L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA,
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

ANNO XIII - 1919

INDICE.

Fascicolo	*N. 1*	*pag.*	*1-64*
»	» *2*	»	*65-128*
»	» *3-6*	»	*129-192*
»	» *7*	»	*193-256*
»	» *8*	»	*257-320*
»	» *9*	»	*320-384*
»	» *10*	»	*385-448*
»	» *11*	»	*449-512*
»	» *12*	»	*513-576*

I. - Per Autore.

BRUTTINI ARTURO. - Il Papavero e l'opplo nell'India inglese . . Pag. 427-436
CHIOVENDA EMILIO. - Le piante raccolte in Eritrea nel 1909-11 dal sergente Andrea Bellini 363-370-476-483
CONTI MARCELLO. - Dall'Argentina. Il problema dell'immigrazione - Trattati di lavoro - Lo Stato attuale dell'agricoltura ed il suo probabile avvenire . . . . » 227-230
DE CILLIS EMANUELE. - I caratteri di razza e i caratteri colturali dell' « Orzo di Tripoli » . . . . » 259-273
DEL GUERCIO GIACOMO. - Il Moscerino del Phorodon del Luppolo (Rondaniella phorodontis sp. n.) . . . . » 31-32
— — Il Moscerino del Macrosiphon del Carciofo (Rondaniella macrosiphonis sp. n.) . . . . » 33-35
— — Il Moscerino della Macrosiphiella del Crisantemo (Rondaniella macrosiphoniellae sp. n.) . . . . » 36-37
— — Il Moscerino dell'afide del Cotogno ornamentale (Rondaniella ornata sp. n.) . . . . » 38-40

DEL GUERCIO GIACOMO. Il - Moscerino della Toxoptera dell'Alaterno (Rondaniella cucullata) sp. p. . . . . Pag. 41-45
— — Il Moscerino dell'Afide del papavero (Trilobia aphidisuga n. g. n. sp.) . . . . » 46 49
— — Il Moscerino dell'Afide lanigero (Uncinolella eriosomiperda n. g. n. sp.) . . . . » 50-53
— — Il Moscerino degli Adelges dell'Abeto (Adelgimyza strobilobii n. g. n. sp.) . . . . » 54-59
— — Il Moscerino della Cocciniglia farinosa (Adelgimyza dactylopii sp. n.) . . . . » 60-62
— — Il Moscerino del Fleotripide dell' olivo (Adelgimyza tripidiperda sp. n.) . . . . » 177-180
— — Il Moscerino della Sipha del Granturco (Trilobiella siphal n. g. n. sp.) . . . . » 181-183
— — Il Moscerino della Diaspide della Rosa (Cecidomyella aulacaspidis n. g. sp. n.) . . . . » 184-190
— — Per la distruzione dei tarli dell'Avorio vegetale (Ricerche preliminari) . . . . » 307-310
LA DIREZIONE. - In memoria del prof. Pasquale Baccarini . . » 242-243
— — Nuove rubriche dell'*Agricoltura Coloniale* . . . . . » 257-258
EREDIA FILIPPO. - Contributo alla climatologia del Gebel. Il clima di Ifren . . . . » 16-32
GT. - Rassegna di fitopatologia . . 356 a 362-437 a 440-483 a 492-554 a 561
LANZA DOMENICO. - Fini e metodi dell' Acclimatazione . . . » 1-15
LEONE GIUSEPPE. - Ancora sul marciume radicale degli agrumi in Tripolitania . . . . » 354-356
— — Il valore agricolo della Tripolitania . . . . » 459-475
MANETTI CARLO. - Colonie agricole militari nell'Albania Meridionale 92 a 125-147 a 153
— — I suini dell'Albania Meridionale . . . . » 288-301
— — Un' importante produzione dell'Asia Minore: l'Oppio . . . » 343-353
MANGANO GUIDO. - L'utilizzazione delle dune mobili nella Tripolitania » 223-227
MAUGINI ARMANDO. - Cerealicultura in Cirenaica . . . . . » 75-91
— — Appunti sulla vegetazione della Cirenaica e sulla sua utilizzazione agraria . . . . » 515-546
MAZZOCCHI ALEMANNI. - L'Agricoltura nella politica coloniale 130 a 147-195 a 222
— — Della produzione di « erba medica » nell'agro tripolino in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari 274 a 287-324 a 330
— — I nostri grandi problemi coloniali « Lo sbarramento del Giuba » » 387 a 427
MERENDI A. - Il Transcaucaso . . . . » 451 a 458
PAOLI GUIDO. - Un apparecchio per la preparazione della crusca avvelenata per la lotta contro le cavallette . . . . » 547-554
TROTTER A. - L' « Alga marina » (Posidonia oceanica) . . . . » 469-475
— — L'utilizzazione dello Sparto nelle Manifatture dei Tabacchi . . » 65-74
VALENTI prof. GHINO. - La colonizzazione siciliana in Tunisia. . » 323-329
ZANON DON VITO. - L'orticultura a Bengasi . . . . . 154 a 176-231 a 241

2. - Atti dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

Associazione fra i licenziati dell'I. A. C. I. – Informazione . . . Pag. 384
— — Un licenziato dell'I. A. C. I. che si fa onore: ANTONIO CABIZZA . . . . » 576
Borse di studio . . . . » 320
Dimissioni del dott. Gino Bartolommei Gioli e nomina del dott. Nallo Mazzocchi Alemanni a « Direttore dell'Istituto » (Ten. Col. RUFFILLO PERINI).
Esami di licenza del Corso ordinario 1918–19. . . . . . . » 255
Esami di promozione del 1. Corso teorico-pratico . . . . . . » 255
Esami di promozione. Sessione di ottobre . . . . » 448
Inaugurazione dell'anno scolastico 1919-20 dell'Ist. Agr. Col. Ital. (M. R. C.) Sunto Conferenza . . . . » 510-511
Inaugurazione dell'anno scolastico 1919–20 e riapertura dei corsi . » 448
Laboratorio chimico tecnologico dell'Ist. Agr. Col. Ital. . . . . » 512
Parole ai lettori del dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni nell' assumere la direzione dell'Istituto. . . . . » 193-194
In ricordo dei morti in guerra. . . . . » 320
Viaggio di istruzione degli alunni Giannattasio e Marrone . . . » 256

Indice analitico per materia.

Acanthoscelides Trabuti (R. d. F.) (1) . . . . Pag. 360
Accessioni alla Biblioteca. 319-383-384
Acclimatazione. (Fini e metodi dell' —) LANZA DOMENICO . . » 1–15
Adalia. (La regione di —) Città, foreste, risorse minerarie, commercio. Edito a cura della « Società Commerciale d'Oriente » (N. B.) (2) . » 314-315
Adelges dell'Abete. (Il Moscerino degli —) (Adelgimyza strobiobi n. g. n. sp.) GIACOMO DEL GUERCIO. . . . . » 54–59
Adelgimyza dactylopii sp. n. Il Moscerino delle Cocciniglie farinose. GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 60-62
Adelgimyza tripidiperda sp. n. (Il Moscerino della Fleotripide dell'Olivo) GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 177-180
Afide del Cotogno ornamentale. (Il Moscerino dell' —) (Rondaniella ornata sp. n.) GIACOMO DEL GUERCIO. . . . . . . » 38–40
Afide del papavero. (Il Moscerino dell' —) (Trilobia aphidisuga n. g. n. sp.) CIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 46–49
— Lanigero. (Il Moscerino dell' —) (Uncinulella eriosomiperda n. g. n. sp.) GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 50-53
Africa del Nord. (Funghi ed insetti che attaccano il ciliegio nell' —) (R. d. F.) » 486
— del Sud. (La Batteriosi del noce nell' —) (R. d. F.). . . . » 356-358
— Italiana. (Il regime fondiario e la colonizzazione nell' —) AUGUSTO SANDONÀ (N. B.) M. R. C. . . . . » 570-571
— occidentale francese. (Nuovo coleottero dannoso a Vigna sinensis nell' —) (R. d. F.) . . . . » 360

(1) R. d. F. — Rassegna di Fitopatologia.
(2) N. b: — Note bibliografiche.

Afrique du Nord. (L'Elevage dans l' —) H. GEOFFROY ST. HILAIRE (N. b.) M. R. C. . . . . Pag. 502-507
Agricultura (L' —) delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 247-249-379-380-446-574-578
Agricoltura e allevamento nella Repubblica Argentina GODING F. W. (N. b.) . . . . » 318
— in Argentina (Lo stato attuale dell' —) ed il suo probabile avvenire » 228
— (L' —) nella Politica Coloniale. Dott. NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI . . . . 130 a 146-195 a 222
— tripolina. Notizie per il terzo trimestre 1918 (N. d. n. C.). (1). . » 63
— — Notizie per il quarto trimestre 1918 (N. d. n. C.) . . » 127
Agrumi (Ancora sul marciume radicale degli —) in Tripolitania GIUSEPPE LEONE . . . . » 354-355
— (Imenottero indiano nemico naturale di un Rincoto novivo agli —) (R. d. F.). . . . . » 360
Alaterno (Moscerino della Toxoptera dell' —) (Rondaniella cucullata sp. n.) GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 41-45
Albania Meridionale (Colonie Agricole Militari nell' —) CARLO MANETTI 92-125-147-153
— (Il bestiame albanese —) CARLO MANETTI . . . . . . » 251
— Meridionale (I suini nell' —) CARLO MANETTI . . . . » 288-301
Alfa (Il commercio dell' —) in Tunisia (D. E.) (2) . . . . . » 378
Alga Marina (L' —) (Posidonia oceanica) e la sua utilizzazione. A. TROTTER. . . . . » 469-475
Algeria. Per la difesa dell'agricoltura algerina (R. d. F.). . . . » 483
Alimentazione degli animali. (Il fondo di caffè nell' —) E. ARUCH (N. B.) . . . . , » 316
Api in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . » 445
Apicoltura in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . » 374
Apparecchio (Un —) per la preparazione della crusca avvelenata per la lotta contro le cavallette. GUIDO PAOLI 547-553
Aranci (Una causa frequente di deperimento degli —) e della palma da datteri (R. d. F.) . . . . » 437
Argentina. (Agricultura e allevamento nella Repubblica —) GODING Y. W. (N. b.) . . . . » 318
Argentiua. (Dall' —) Il problema dell'immigrazione - Trattato di Lavoro - Lo Stato attuale dell'agricoltura ed il suo probabile avvenire. MARCELLO CONTI.
Argentina (Notizie dall' —) (D. E.) . . . . » 311-312
Asia Minore. (Un'importante produzione dell' —) l'Oppio. Coltivazione, industria e commercio. CARLO MANETTI . . . . . . » 343-353
Associazione internazionale del freddo. (Riorganizzazione dell' —) V. . » 575
Asta (Annullamento dell' —) per l'appalto nella raccolta della palma dum e indicazione di una nuova asta (A. n. C. n. P. d. G) (3)
Avorio vegetale. (Per la distruzione dei tarli dell' —) Ricerche preliminari. GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 302-310

(1) N. d. n. C — Notizie dalle nostre Colonie.
(2) D. E. — Dall'Estero.
(3) A. n. C. n. P. b. G, — L'Agricoltura delle nostre Colonie nei Provvedimenti di Governo.

Baccarini. (In memoria del prof. Pasquale —) LA DIREZIONE . . Pag. 242-243
Bacillus coli (Escherich) Mig. (R. d. F.) . . . . » 438
Batteriosi (La —) del noce d'Africa del Sud (R. d. F.) . . . . » 356-358
Bengasi. (L'Orticultura a —) Parte 2. Ortaggi. ZANON VITO 154 a 176-231 a 241
Bescna (N. d. n. C.) . . . . » 63, 127
Bestiame albanese. (Il —) CARLO MANETTI (N. b.) . . . . . » 251
Bovini (Di alcuni esperimenti sulla alimentazione dei —) con la tornitura del corozos eritreo. BELTRAMI (N. b.) . . . . » 317
— (Esportazione vacche —) ovini, caprini (A. n. C. n. P. d. G.) . . » 248

Caccia in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . » 566
Caffè (Il fondo di —) nella alimentazione degli animali. E. ARUCH (N. b.) . . . . » 316
Cammelli (Esportazione dei —) dal territorio del Commissariato della Goscia e Basso Uebi Scebeli (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . . . » 249
Canna da zucchero (Varietà di —) immune dal « mosaico » (R. d. F.). » 359-360
Capnodis tenebrionis (R. d. F.) . . . . » 487
Caprini (Esportazione vacche, bovini, ovini e —) (A. n. C. n. P. d. G.) . » 248
Carciofo (Il Moscerino del Macrosiphon del —) (Rondaniella Macrosiphonis sp. n.). GIACOMO DEL GUERCIO . . . . . . » 33-35
Carica Papaya (Importanza industriale della —) JOSÈ M. ADDIS (N. b.) M. R. C. . . . . » 573
Carpocapsa pomonella (R. d. F.) . . . . » 488
Carta (Piano di studio sulle piante coloniali proprie alla fabbricazione della —) A. CROLARD e I. MATROD (N. b.) A. M. . . » 571-572
Cassia (Concessione di permesso provvisorio di raccolta e utilizzazione della —) nel territorio del Gasc e Setit e del Barca (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . » 379
Casuarina (Coleottero nocivo alla —) nell'isola della Riunione (R. d. F.) » 490
Caucciù africani (Il miglioramento dei —) (D. E.) . . . . . . » 247
— (L'utilizzazione dei —) coloniali. (D. E.) . . . . » 246
Cavallette (Divieto di caccia degli uccelli distruttori delle —) (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . » 248
— (Notizie sulla lotta contro le —) nella provincia di Foggia nel 1919 e su proposta di nuovi metodi. GUIDO PAOLI (N. b.) A. M. . » 571
— (Per la lotta contro —) (R. d. F.) . . . . » 554
— (Un apparecchio per la preparazione della crusca avvelenata per la lotta contro le —) GUIDO PAOLI . . . . » 547-553
Ceci da semina (Vendita di grano e —) (A. n. C. n. P. d. G.) . . » 248
Cecidomyella aulacaspidis n. g. sp. n. (Il Moscerino della Diaspide della rosa —) GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 184-188
Cereali (Condizioni del mercato dei —) delle civale e delle farine (N. d. n. C. — C.) . . . . » 563
Cerealicoltura in Cirenaica. ARMANDO MAUGINI . . . . . » 75-91
Ciliegio (Funghi e insetti che attaccano il —) nell'Affrica del Nord (R. d. F.) . . . . » 486

Cirenaica (Appunti sulla vegetazione della —) e sulla sua utilizzazione agraria. ARMANDO MAUGINI . . . . Pag. 515-546
— (Cerealicoltura in —) ARMANDO MAUGINI . . . . . . » 75-91
— (A. n. C. P. d. G.) . . . . » 247-248
— (N. d. n. C.) PAVIOLO . . . 371 a 374, 441 a 445, 492 a 499, 562 a 567
— agricola. Dott. G. MONTI (N. b.) A. M. . . . . » 507-509
Citrus aurantifolia (Disseccamento degli apici vegetativi di —) in Trinidad (R. d. F.) . . . . » 490
Civaie (Condizioni del mercato delle —) dei cereali e delle farine (N. d. n. C.) . . . . » 562
Clima in Cirenaica . . . . » 78
— in Tunisia. (D. E.) . . . . » 376
Cocciniglie farinose (Il Moscerino delle —) Adelgymiza dactylopii sp. n. GIACOMO DEL GUERCIO . . . . » 60-62
Cocco (Il marciume delle gemme terminali del —) nelle Filippine (R. d. F.) . . . . » 438
— (Microlepidottero nocivo al —) nel Travancore (India) (R. d. F.). . » 489
Coleotteri nocivi alla vite nel Marocco (R. d. F.) . . . . . . » 360
Coleottero dannoso alle noci moscate nell'isola di Giava (R. d. F.). . » 486
— (Un —) e un lepidottero nocivi al cocco nelle Indie Olandesi (R. d. F.) » 559
— (Nuovo —) dannoso a Vigna Sinensis nell'Africa Occidentale francese (R. d. F.) . . . . » 360
— nocivo alla Casuarina nell'isola della Riunione (R. d. F.). . . » 490
Colonie agricole militari nell'Albania meridionale. CARLO MANETTI 92 a 125-147 a 153
Colonizzazione (Il regime fondiario e la —) dell'Africa It. (Eritrea, Somalia, Libia). AUGUSTO SANDONÀ (N. b. — M. R. C.) . . » 570 a 571
— (La —) siciliana in Tunisia. GHINO VALENTI . . . . . » 323 a 329
Concessioni di terreno agricolo in Eritrea (A. n. C. n. P. d. G.). . . » 446
Concorso a premi fra gli agricoltori italiani che abbiano impiantato aziende agricole in Cirenaica (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . . . » 247 a 248
Congresso (Il —) di Marina mercantile e di navigazione interna a Venezia. . . . . » 319
Corozos eritreo. (Di alcuni esperimenti di alimentazione dei bovini con la tornitura del —) BELTRAMI (N. b.) . . . . » 317
Cotogno ornamentale. (Il moscerino dell'afide del —) (Rondaniella ornata sp. n.) GIACOMO DEL GUERCIO. . . . . » 38 a 40
Crisantemo. (Il Moscerino della Macrosiphiella del —) (Rondaniella macrosiphoniellae sp. n.). GIACOMO DEL GUERCIO . . . . . » 36-37

« Daco » (Il —) mosca distruttrice delle olive (D. E. —) . . . . » 501
Diaspide della Rosa. (Il Moscerino della —) Cecidomyella aulacaspidis n. g. sp. n. GIACOMO DEL GUERCIO. . . . . » 184 a 188
Direzione dei Servizi Zooiatrici e zootecnici. (Soppressione della —) (A. n. C. n. P. G.) . . . . » 249
Disdercus Scassellatii. G. DEL GUERCIO (R. d. F.) . . . . . » 490
Divieto di caccia degli uccelli distruttori delle cavallette. (A. n. C. n. P. G.) » 248
Dune mobili della Tripolitania. (L'utilizzazione delle —) GUIDO MANGANO . . . . » 223 a 226

Elevage (L' —) dans l'Afrique du Nord. H. Geoffroy St. Hilaire (N. b.) — M. R. C. . . . . Pag. 502-507
Equatore. (Verso l' —) CELSO ULPIANI (N. b.). . . . . . » 381
« Erba medica » (Della produzione di —) nell' agro tripolino, in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari. NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI . . . . » 330 a 342
Eritrea (A. n. C. n. P. d. G.). 248, 274, 287, 574, 575
— (Le piante raccolte in —) nel 1909-11 dal sergente Andrea Bellini . » 476-482
Esportazione cammelli dal territorio del commissariato della Goscia e Basso Uebi Scebeli (A. n. C. n. P. d. G. . . . . » 249
— vacche, bovini, ovini, caprini (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . » 248
Eucalyptus ficifolia (Nola Metallopa, lepidottero dannoso a —) ed E. rostrata nella Nuova Galles del Sud (Australia). FROGGATT W. W. (N. d. F.) (1) . . . . » 244-245

Farine. (Condizioni del mercato dei cereali, delle civaie e delle —) (N. d. n. C.) . . . . » 562
Fieno greco . . . . » 159
Filippine. (Il Marciume delle gemme terminali del Cocco nelle —) (R. d. F.) . . . . » 438
Fitopatologia. (Note di —) . . . . » 244-245
— (Rassegna di —) gt. . . . . . . 356 a 362-437 a 440-483 a 491-554 a 560
Fleotripide (Il Moscerino del —) dell'Olivo (Adelgymiza tripidiperda sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 177-180
Foresta (La —) della Mamora (Marocco) e la « processionaria della quercia » (R. d. F.) . . . . » 488
Frutticultura in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . » 371
Funghi ed insetti che attaccano il ciliegio nell'Africa del Nord (R. d. F.) » 486

Gebel. (Contributo alla climatologia del —) FILIPPO EREDIA . . » 16-30
Giava (Coleottero dannoso alle noci moscate nell'isola di —) (R. d. F.) » 486
Giuba. (Lo sbarramento del —) I nostri grandi problemi coloniali. NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI . . . . » 387-426
Granicoltura. ANTONIO DE ROSA (N. b.) . . . . » 251
Grano (Vendita di —) e ceci da semina (A. n. C. n. P. d. G.) . . » 248
Granturco (N. d. n. C.) . . . . » 63
— (Il Moscerino della Sipha del —) (Trilobiella siphae n. g. n. sp.) G. DEL GUERCIO . . . . » 181-183

Hibiscus cannabinus L. . . . . » 367

Ifren. (Il clima di —) Contributo alla Climatologia del Gebel. FILIPPO EREDIA . . . . » 16-30
« Illustrazione Coloniale » (L' —) (T. l. r. g.) (2). . . . . . » 318
Imenottero indiano nemico naturale di un rincoto nocivo agli agrumi (R. d. F.) . . . . » 360

(1) N. d. F. — Note di Fitopatologia.
(2) T. l. r. g. — Tra libri, riviste, giornali.

Immigrazione (Il problema dell' —) in Argentina . . . . . Pag. 227
India inglese. (Il papavero e l'Oppio nell' —) ARTURO BRUTTINI . » 427-436
Indie olandesi. (Un coleottero e un lepidottero nocivi al cocco nelle —) (R. d. F.) . . . . » 559
Indocina (Lepidotteri nocivi al riso nell' —) (R. d. F.) . . . . . » 558
Industria forestale in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . » 372
— pastorale e bestiame in Cirenaica (N. d. n. C.) 373, 443, 497, 565
Industrie (Piccole —) agrarie in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . . » 498-566
Insetti (Funghi ed —) che attaccano il ciliegio nell'Africa del Nord (R. d. F.) . . . . » 486
Insilamento chimico, non bacterico. ITALO GIGLIOLI (N. b.) . . » 382
Istituto Siero-Vaccinogeno. (Istituzione della Direzione dell' —) (A. n. C. n. P. G.) . . . . » 249
Lepidottero (Un coleottero e un —) nocivi al cocco nelle Indie Olandesi (R. d. F.). . . . . » 559
Libro (Il —) dell'Agricoltore. A. BRUTTINI (N. b.) . . . . . » 382-383
Liguiti (Le —) di Capo Bon (D. E.) . . . . » 313
Limitazione della importazione dei frutti di Palma dum all'Estero (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . » 379
Luppolo. (Il Moscerino del Phorodon del —) Rondaniella phorodontis sp. n. G. DEL GUERCIO . . . . » 31-32

Macrosiphiella del Crisantemo. (Il Moscerino della —) (Rondaniella macrosiphoniellae sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . . . » 36-37
Macrosiphon del Carciofo (Il Moscerino del —) (Rondaniella macrosiphonis sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 33-35
Mamora (La foresta della —) (Marocco) e la « processionaria della quercia » (R. d. F.) . . . . » 488
Marciume radicale degli agrumi (Ancora sul —) in Tripolitania GIUSEPPE LEONE . . . . » 354-355
— (Il —) della gemma terminale del cocco, nelle Filippine (R. d. F.) . » 438
Marocco (Coleotteri nocivi alla vite nel —) (R. d. F.) . . . . . » 360-362
Mele (Il verme delle —) e delle pere e i trattamenti a base di arsenico (R. d. F.). . . . . » 483
Mercato (Condizioni del —) dei cereali, delle civaie e delle farine (N. d. n. C.) . . . . » 563
Moscerino (Il —) degli Adelges dell'Abeto (Adelgymyza strobilobii n. g. n. sp.) G. DEL GUERCIO . . . . » 54-59
— (Il —) dell'afide del cotogno ornamentale. (Rondaniella ornata sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 38-40
— (Il —) dell'afide del papavero (Trilobia aphidisuga n. g. n. sp.) G. DEL GUERCIO . . . . » 46-49
— (Il —) dell'afide lanigero (Uncinulella eriosomiperda n. g. n. sp.) G. DEL GUERCIO . . . . » 50-53
— (Il —) della diaspide della Rosa (Cecidomyella aulacaspidis n. g. sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 184-188
— (Il —) della Macrosiphiella del Crisantemo (Rondaniella macrosiphoniellae sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 36-37

Moscerino (Il —) della Toxoptera dell'Alaterno (Rondaniella cucullata sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . Pag. 41-45
— (Il —) della Sipha del Granturco (Trilobiella siphae n. g. n. sp.) G. DEL GUERCIO . . . . » 181-183
— delle Cocciniglie farinose (Adelgymiza dactilopii, sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . , ... » 60-622
— (Il —) del Fleotripide dell'Olivo (Adelgimyza tripidiperda sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 177-180
— (Il —) del Macrosiphon del Carciofo (Rondaniella macrosiphonis sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 33-35
— (Il —) del Phorodon del Luppolo (Rondaniella phorodontis sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . . . , . . . , . » 31-32

Necrologio del prof. CELSO ULPIANI . . . . » 510
Noce (La batteriosi del —) nell'Africa del Sud (R. d. F.) . . . » 356-358
Noci moscate (Coleottero dannoso alle —) nell'isola di Giava (R. d. F.) » 486
Nola Metallopa, lepidottero dannoso a Eucalyptus ficifolia ed E. rostrata nella Nuova Galles del Sud (Australia) FROGGATT W. W. (N. d. F.) . . . . » 244
Note bibliografiche . . . . 249 a 253-314 a 318-381 a 383-570 a 573
— di Fitopatologia . . . . » 244-245
Notizie dalle nostre Colonie . . . 63-126-191-245-311-371-441-492-562-567
Nuova Galles del Sud (Australia) Nola Metallopa, lepidottero dannoso a Eucalyptus ficifolia ed E. rostrata, nella Nuova Galles del Sud. FROGGATT W. W. (N. d. F.) . . . . » 244 a 245

Olivi di Tunisia (D. E.) . . . . » 376
Olivo. (Il Moscerino del Fleotripide dell' —) (Adelgimyza tripidiperda sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 177-18
Oppio (Il papavero e l' —) nell'India Inglese. ARTURO BRUTTINI . » 427-436
Orzo dell'Egitto . . . . » 265
— di Tripoli (I caratteri di razza e i caratteri colturali dell' —) EMANUELE DE CILLIS . . . . » 259-273
Ovini (Esportazione vacche, bovini — e caprini) (A. n. C. n. P. d. G. » 248

Palma dum (Limitazioni nella importazione dei frutti di —) all' Estero. (A. n. C. n. P. d G. —) . . . . » 379
Palme da datteri (Una causa frequente di deperimento degli aranci e delle —) (R. d. F.) . . . . » 437
Papavero (Il moscerino dell'afide del —) (Trilobia aphidisuga n. g. n. sp.) G. DEL GUERCIO . . . . . , ... » 46-49
— (Il —) e l'oppio nell'Indie inglesi. ARTURO BRUTTINI . . » 427 a 436
Patrimonio (Il —) zootecnico italiano e i suoi più urgenti problemi. ANTONIO PIROCCHI (T. l. r. g.) . . . . » 253
Permesso provvisorio (Concessione di —) di raccolta e di utilizzazione della Cassia nei territori del Gasc e del Barca (A. n. C. n. P. d. G.) » 379
Pesca in Cirenaica (N. d. n. C.) . . . . » 566

Phorodon del Luppolo (Il Moscerino del —) (Rondaniella phorodontis sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . Pag. 31-32
Piante coloniali proprie alla fabbricazione della carta (Piano di studio sulle —) A. Crolard e L. Matrod (N. b.) A. M. . . . . . » 571-572
— (Elenco delle —) distribuite dal R. Ufficio Agrario di Asmara nell'esercizio 1918-19 (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . . . » 574
— industriali (Le nostre —) canapa, lino, bietola da zucchero, tabacco ecc. VITTORIO PEGLION (N. b.). . . . . » 252
— (Le —) raccolte in Eritrea dal sergente A. Bellini nel 1909-11. EMILIO CHIOVENDA 363-370-476-482
Piante spontanee negli orti utilizzate per le foglie come insalata (a Bengasi) . . . . » 231
Politica coloniale. (L'Agricoltura nella —). Dott. NALLO MAZZOCCHI ALEMANNI 130-146-195-212
Pomodoro (Conserva di —) in Tunisia (D. E.) . . . . . . » 379
— (Notizie sul commercio del —) (D. E.) . . . . » 569
Posidonia oceanica (L'Alga marina —) e la sua utilizzazione. A. TROTTER. . . . . » 469-475
« Processionaria della quercia » (La foresta della Mamora (Marocco) e la —) (R. d. F.) . . . . » 488

Rassegna di Fitopatologia - gt. . . . . . 437 a 440, 483 a 491, 554 a 560
Regime fondiario (Il —) e la colonizzazione nell'Africa Italiana (Eritrea, Somalia. Libia) SANDONÀ AUGUSTO (N. B.) = M. R. C.. . » 570-571
Reunione (Isola —) Coleottero nocivo alla Casuarina (R. d. F.) . . » 490
Rincoto nocivo agli agrumi. (Imenottero indiano nemico naturale di un —) (R. d. F.) . . . . » 360
Riso (Lepidotteri nocivi al —) nell'Indocina (R. d. F.) . . . . . » 558
« Rivista Coloniale » Sommario del num. di aprile 1919, anno XIV (T. l. r. g.) . . . . » 254
— — Sommario num. 7, 10 luglio, ottobre 1919 (T. l. r. g.), . . » 510
Rosa (Il Moscerino, diaspide della —) Cecidomyella aulacaspidis n. g. sp. n.) G. DEL GUERCIO . . . . » 184-188
Rondaniella cucullata sp. n. (Moscerino della Tosoptera dell'Alaterno —) G. DEL GUERCIO . . . . » 41-45
— ornata sp. n. (Il Moscerino dell'afide del cotogno ornamentale —) G. DEL GUERCIO . . . . » 38-40
— macrosiphoniellae sp. n. (Il Moscerino della Macrosiphiella del Crisantemo —) G. DEL GUERCIO . . . . » 36-37
— macrosiphonis sp. n. (Il Moscerino del Macrosiphon del Carciofo). G. DEL GUERCIO . . . . » 33-35
— phorodontis sp. n. (Il Moscerino del Phorodon del Luppolo). G. DEL GUERCIO. . . . . » 31-32
Rubriche (Nuove —) de « L'Agricoltura Coloniale ». LA DIREZIONE. » 257-258

Sbarramento del Giuba (Lo —) (I nostri grandi problemi coloniali). NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI . . . . » 387-426
Scuola (R. —) di Agricoltura di Adi Ugri (A. n. C. n. P. d. G.) . » 380

Semi (Elenco dei —) distribuiti dal R. Ufficio Agrario nell'esercizio 1918-19 (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . Pag. 574
Servizio zootecnico (Istituzione del —) (A. n. C. n. P. d. G. =) . . » 249
Sipha del granturco (Il Moscerino della —) (Trilobiella siphae n. g. n. sp.). G. DEL GUERCIO . . . . » 181-183
Società romana di colonizzazione in Somalia (L'aumento di capitale della —) » 575
Somalia italiana (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . » 248-249
— — (Nemici del cotone nella —) (R. d. F.) . . . . . . » 439
Sparteria in Cirenaica (N. d. n. C. =) . . . . » 374
Sparto in Cirenaica (N. d. n. C. =) . . . . » 445
— (L'utilizzazione dello —) nelle Manifatture dei Tabacchi. A. TROTTER. . . . . » 65-74
Sphaerotheca pannosa (Vallr.) Lev. (R. d. F.). . . . . . . » 358
Struzzo (Allevamento dello —). Cav. L. MERLATO (N. b.) M. R. C. . » 507
Suini (I —) dell'Albania Meridionale. CARLO MANETTI . . . » 288-301

Tabacchi (L'utilizzazione dello Sparto nelle Manifatture dei —). A. TROTTER . . . . » 63-74
Tarli (Per la distruzione dei —) dell'avorio vegetale (Ricerche preliminari). G. DEL GUERCIO . . . . » 302-310
Thamnurgides myristicae (R. d. F.) . . . . » 486
Thaumetopea (Cnethocampa) processionea (R. d. F.) . . . . . » 489
Toxoptera (Moscerino della —) dell'Alaterno (Rondaniella cucullata) sp. n. G. DEL GUERCIO . . . . » 41-45
Tra libri, riviste, giornali . . . . 253 a 254-318-383-447-509 a 510
Travancore (India) (Microlepidottero nocivo al cocco nel —) (R. d. F.) . » 489
« Tribuna Coloniale » Sommario n. 27, anno 11, 5 luglio 1919 (T. l. r. g.). . . . . » 254
— — Sommario del n. 28-37, 13 settembre 1919, n. 38-20 settembre 1919 (T. l. r. g.) . . . . » 383
— — Sommario n. 39, 40, 41, 42, 27 settembre a 18 ottobre 1919 (T. l. r. g.) . . . . » 447
« Tribuna Coloniale » Sommario del n. 43, 44, 45, 46, 25 ottobre a 15 novembre 1919 (T. l. r. g.) . . . . » 509
Trilobia aphidisuga n. g. n. sp. (Il Moscerino dell'Afide del papavero —) G. DEL GUERCIO . . . . » 46-49
Trilobiella siphae n. g. n. sp. (Il Moscerino della Sipha del Granturco). G. DEL GUERCIO . . . . » 181-183
Trinidad (Disseccamento degli apici vegetativi del Citrus aurantifolia in —) (R. d. F.). . . . . » 490
— (Malattie delle rose in —) (R. d. F.). . . . . » 358-359
Tripoli (I caratteri di razza e i caratteri colturali dell'Orzo di —). EMANUELE DE CILLIS . . . . » 259-273
Tripolitania (N. d. n. C.) . . . . » 446
— Agricoltura Tripolina (N. d. n. C.) . . . . » 63
— (Ancora sul marciume radicale degli Agrumi in —). GIUSEPPE LEONE . . . . » 354-355

— Della produzione di « erba medica » nell'agro tripolino, in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari. NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI . . . . 274 a 287, 330 a 342
— (Il valore agricolo della —). GIUSEPPE LEONE . . . . Pag. 459-468
— (L'utilizzazione delle dune mobili della —). GUIDO MANGANO . » 226-233
Tunisia (la colonizzazione siciliana in —). GHINO VALENTI . . » 323-329
— (Notizie dalla —) (D. E.) . . . . 501 a 502, 568 a 570

Uccelli distruttori delle cavallette (Divieto di caccia degli —) (A. n. C. n. P. d. G.) . . . . » 248
Uncinulella eriosomiperda n. g. n. sp. (l' Moscerino dell'Afide lanigero). G. DEL GUERCIO . . . . » 50-53

Vacche (Esportazione —) bovini, ovini e caprini (A. n. C. n. P. d. G.) » 248
Valore agricolo (Il —) della Tripolitania. GIUSEPPE LEONE . . » 459-468
Vegetazione (Appunti sulla —) della Cirenaica e sulla sua utilizzazione agraria. ARMANDO MAUGINI . . . . » 515-546
Verme (Il —) delle mele e delle pere e i trattamenti a base d'arsenico (R. d. F.). . . . . » 488
Vigna sinensis (Nuovo coleottero dannoso a —) nell' Africa Occidentale francese (R. d. F.) . . . . » 360
Vite (Coleotteri nocivi alla —) nel Marocco (R. d. F.) . . . . . » 360-362

Zanzare trasmettitrici di malattie (Come si possono difendere dalle —) i nostri coloni - E. HEGH (N. b. A. M.) . . . . . . » 572-573

ANNO XIII - Sem. 1.° 28 FEBBRAIO 1919 N. 1

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

FIRENZE

Quota d'abbonamento annuo all' Agricoltura Coloniale per l'anno 1919:

L. 12 per l' Italia e Colonie Italiane — L. 15 per l' Estero

Un fascicolo separato L. 2.50 in Italia e Colonie, L. 2.75 all' Estero.

ANNO XIII 28 FEBBRAIO 1919 NUM. I

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA, DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

Fini e metodi dell'Acclimatazione – *D. Lanza* . . . . Pag. 1
Contributo alla Climatologia del Gebel - *Prof. F. Eredia* . . . . . » 16
Note ed osservazioni di Entomologia agraria – *Prof. G. Del Guercio* . » 31
Notizie dalle nostre Colonie . . . . » 63

Fini e metodi dell'Acclimatazione

Un pregevole scritto del prof. Giorgio Roster sul modo « Come procedere per acclimare piante originarie dei climi caldi », comparso nel fascicolo dello scorso settembre di questo periodico, mi dà occasione di esporre alcune considerazioni in tema di acclimatazione; poichè fra le molte interessanti osservazioni ed i buoni precetti che quell' articolo contiene, parmi che il concetto stesso di acclimatazione sia non del tutto esatto, o almeno alquanto impreciso. Difetto fondamentale, che assai spesso si riscontra negli scritti dei tecnici di questa materia, per cui credo debba riuscire giovevole alla teoria ed alla pratica che l'argomento venga approfondito con larghe discussioni.

Il problema dell'acclimatazione ha importanza pratica, e grandissima, per quanto riguarda le piante agrarie, per le quali anche presenta un aspetto proprio ; ma il problema in sostanza è unico per qualsiasi specie vegetale o animale e quindi per ben definirlo, discuterlo e risolverlo è necessario trattarlo generalmente, in base ai concetti generali della biologia.

La vita è un rapporto di azioni e reazioni fra organismo ed ambiente. In ciascun organismo vivente questo rapporto è perfetto, pur essendo svariatissimi i termini del rapporto stesso.

Sommamente diverse infatti sono la morfologia macroscopica e microscopica degli organismi, la loro costituzione chimica, la loro sensibilità e tutti gli altri caratteri, il cui complesso costituisce la specificità di ogni organismo; come d'altra parte estremamente varie sono le condizioni ambientali in ogni angolo della terra.

Dalla necessità che esista questo rapporto, questo stato *efarmonico,* per usare la classica espressione del Vesque, dipende tanto la grande varietà delle forme organiche, quanto la loro distribuzione sulla superficie della terra, la varietà delle flore e delle faune delle diverse regioni e stazioni.

Ma vario è anche il grado di precisione, di complicatezza, di specificità del rapporto stesso, pur essendo esso sempre perfetto.

Vi sono esseri i cui caratteri organici sono così particolari, così complessi, così specialmente rispondenti ad uno specialissimo ambiente, e così rigidi che tali organismi non possono trovare altrove se non in limitatissimi punti della terra le condizioni necessarie di vita, per cui la loro esistenza allo stato di natura è strettamente localizzata ad una data isoletta, ad una certa rupe, ad una determinata valle. Altri invece i cui caratteri organici sono assai più semplici, in cui il necessario rapporto con l'ambiente è più generico e che quindi trovano le condizioni idonee di vita nelle stazioni più diverse o nelle stazioni analoghe di gran parte del globo o del globo quasi intero; tali le specie dette appunto ubiquiste e cosmopolite.

Tra questi estremi si hanno tutti i casi intermedii, di piante, cioè, naturalmente inquiline di più o meno estese regioni della terra, di più o meno diverse stazioni.

Senza addentrarci nell'ardua e complessa quistione della distribuzione geografica attuale delle piante, ci basta qui rilevare come ogni specie vegetale, essendo munita di mezzi di disseminazione (a lunga o a breve distanza, ma questi ultimi, nel tempo, non meno efficaci di quelli) abbia potuto e dovuto nelle epoche trascorse estendere man mano il suo *habitat* dal centro di sua primitiva formazione ad una più o meno larga parte della superficie terrestre, fin dove cioè essa ha trovato condizioni ambientali favorevoli, arrestandosi dove queste diventavano avverse; e come d'altra parte col mutare delle condizioni ambientali nelle diverse regioni della terra, essa abbia dovuto spostare o ridurre il suo *habitat,* o perire addirittura se dentro l'area di una volta o nelle aree contigue non abbia trovato in alcun luogo il minimum di quelle condizioni necessarie alla sua vita.

Data poi la stabilità attuale delle condizioni ambientali nei varii siti della terra, e data la lunghissima azione avuta dagli agenti disseminatori sulle specie vegetali attuali, dobbiamo ritenere in generale come stabile, relativamente al periodo geologico in cui viviamo, la distribuzione naturale dei vegetali sulla superficie della terra ; nel senso che ogni specie ha già occupato tutte quelle stazioni e quelle regioni in cui le è possibile la vita, e che questa non le è possibile in stazioni e regioni diverse.

Ciò però non esclude che vi siano specie le quali potrebbero benissimo vivere in territorii diversi da quelli che costituiscono il loro *habitat* attuale, il che non è avvenuto solo perchè è loro mancata l'occasione del trasferimento dei loro semi in quei luoghi, e se questo fatto si verifica, come infatti talvolta avviene per opera inconscia dell'uomo (il più efficace agente della disseminazione a distanza), vediamo qualche specie acquistare perfetto indigenato in luoghi lontanissimi dagli originarii e le nuove sedi estendere e moltiplicare per virtù dei mezzi naturali proprii di disseminazione.

Ma il trasferimento di una pianta dai suoi luoghi di origine in altre regioni può anche essere fatto dall'uomo intenzionalmente, per lo più a fini pratici, economici. E qui entriamo nella materia della acclimatazione.

Occorre però prima fermarci ancora un momento sul fatto che la possibilità di vita di una pianta fuori del suo territorio naturale è tal cosa che assai difficilmente possa a priori essere stabilita, dipendendo essa da condizioni che per lo più ci rimangono oscure o imponderabili.

In confronto a centinaia di *avventizie* comparse fugacemente una volta o l' altra in ogni paese, scarsissimo è il numero delle piante *naturalizzate.*

Non c'è forse botanico che non abbia provato a spargere semi di piante esotiche nel suo territorio, ma sempre senza risultati stabili.

Alcune piante hanno limiti di *habitat* così precisi che non varcano mai naturalmente, nè si riesce a far varcare artificialmente, trasportando le piante stesse o i loro semi a qualche chilometro di distanza. Così la *Anthemis chia* L., propria della regione mediterranea orientale, dalla Siria e dall'Asia minore per la Turchia, la Grecia e la Dalmazia si spinge sino alla punta della Calabria, dove compare presso Reggio, e qui raggiunge il suo estremo limite

occidentale. Già Gussone indicava come un fatto assai rimarchevole la mancanza di questa pianta sull' opposta sponda siciliana. Egli ed il De Candolle, che riferisce tale osservazione, ne traggono argomento per dedurre l'estrema difficoltà della disseminazione naturale al di là di un braccio di mare anche assai ristretto. Ma il prof. Borzì mi riferisce avere egli ripetutamente trasportato piante e semi di quella *Anthemis* da Reggio a Messina, trapiantandole e e seminandoli in stazioni del tutto identiche a quella calabrese, ma senza mai riuscire a naturalizzarvi la specie, la quale ricompariva per quale anno in scarsi individui e tosto spariva interamente.

D'altra parte è un fatto ben noto, occorso più volte a chi ha pratica di giardinaggio, che piante di lontanissimi paesi e di climi tanto diversi lasciate in pien'aria e in piena terra per ardimento di giardiniere o semplicemente per caso, abbiano fatto ottima riuscita, contrariamente a quanto si sarebbe potuto supporre.

I fatti sopra rilevati ci dimostrano da una parte che l'ambiente naturale varia considerevolmente da un luogo ad un altro anche vicinissimo. Se l'*Anthemis chia* non è riuscita a passare naturalmente in Sicilia, nè a naturalizzarvisi trasportatavi intenzionalmente, ciò importa che l'ambiente di Reggio e quello di Messina sono ben diversi, sebbene le condizioni telluriche e climatiche dei luoghi in cui la pianta là cresce e di quelli in cui qui fu introdotta ci appaiano identiche.

Ma ci dimostrano ancora che i due ambienti di cui si tratta debbono considerarsi diversi in rapporto alla biologia dell'*Anthemis chia*, come del *Dianthus tripunctatus* Sm. e della *Wahlenbergia nutabunda* DC., che si fermano anch'esse al di là del Faro, mentre devono considerarsi uguali in rapporto alla biologia delle centinaia di specie che sono comuni ad entrambe le sponde dello Stretto.

E di conseguenza che la possibilità di vita di una pianta in più luoghi, non solo e forse più che dalla uguaglianza di ambiente in tali luoghi, dipende dalla pianta stessa e precisamente dall'ampiezza dei limiti di quella facoltà che potrebbe chiamarsi di *contentamento* che la pianta possiede, intendendo designare con questo termine la possibilità di vivere in condizioni ambientali che siano non in misura precisa ma approssimata ; e per la quale reputo meno adatto il termine *adattamento* poichè questo esprime più l'idea di una facoltà attiva di auto-modificazione dell'organismo in rapporto ad un ambiente determinato, mentre con quel termine intendo alludere ad uno stato di essere, alla qualità di possedere esigenze meno

precise, di trovare ugualmente convenienti a sè degli ambienti differenti entro certi limiti.

Altro punto da fermare è che una pianta perchè possa considerarsi veramente naturalizzata o acclimatata in un dato paese deve non soltanto vegetarvi regolarmente, ma anche esplicarvi in modo normale tutte le sue funzioni vitali e produrvi semi fecondi. Perciò non saprei dire pienamente naturalizzata in Sicilia l'*Agave americana* L., la quale mai, o forse per rara eccezione, vi abbonisce semi, sebbene egregiamente vegeti, fiorisca e si riproduca per germogli; nè direi interamente acclimatato il *Cocculus laurifolius* DC., bella pianta ornamentale di cui si è tanto generalizzata la facile cultura e che normalmente fiorisce ma non dà mai semi fecondi, nè le tante specie di *Ficus* che vegetano così bene nei nostri giardini, richiedendo pochissime cure, ma i cui frutti restano sterili per mancanza di pronubi.

Questa condizione non ha però importanza per molte piante agrarie, le quali ai fini della coltivazione si propagano normalmente per via agamica, talune delle quali anzi non danno mai semi in alcuna regione, come il Banano.

Entrando ora nel campo speciale dell'acclimatazione, è necessario anzitutto determinare con precisione il significato di questo termine, o almeno quello che noi intendiamo gli vada rettamente attribuito, poichè nell'uso comune la parola acclimatazione ha un significato molto vago e con essa spesso si designano cose ben diverse fra loro nella essenza.

Nel trasferimento di una pianta dai suoi luoghi di origine ad una regione nuova due casi possono darsi. Uno, ben raro, che essa trovi nella nuova regione un ambiente uguale a quello della sua patria. In questo caso essa acquisterà senz'altro il nuovo indigenato. Ma il processo per cui si è conseguito questo risultato non è *acclimatazione*, esso è semplicemente *introduzione* di una nuova pianta in un paese da un altro. È il caso ordinario del maggior numero delle specie naturalizzate.

La conformità del nuovo ambiente al primitivo assai difficilmente, s'intende, potrà essere identità, nel quale caso la pianta si comporterà in quello identicamente che in questo. D'ordinario sarà semplicemente analogia, somiglianza, di cui potranno darsi le più svariate gradazioni, alle quali corrisponderanno analoghi gradi nella misura di esplicazione delle attività vitali dell'organismo nel nuovo ambiente.

Accentuandosi la difformità si passa al secondo caso, a quello, cioè in cui il nuovo ambiente sia così dissimile dall'originario da riuscire impossibile in esso la vita di quella pianta.

In questo caso si hanno due possibilità teoriche di intervento per rendere compatibile la vita della pianta nel nuovo luogo, per ristabilire, cioè, quel necessario rapporto che deve esistere tra organismo ed ambiente acciocchè funzioni la vita: modificare l'ambiente o modificare l'organismo; adattare, cioè, l'ambiente all' organismo o l'organismo all'ambiente.

L'azione dell'uomo nel primo senso indicato non può essere che limitatissima; egli con tutti i suoi sforzi non può riuscire che a modificare qualcuno dei mille elementi il cui complesso costituisce l'ambiente naturale, o creare limitatissimi spazii di ambiente del tutto artificiale e difforme da quello naturale della regione in cui opera. Questi processi non hanno in generale alcuna importanza pratica, ma, comunque, essi non conducono all'acclimatazione, anzi decisamente la escludono, poichè essi mirano precisamente all'opposto, a sottrarre la pianta introdotta all'azione dell'ambiente naturale della regione ospitatrice.

Eppure d'ordinario per acclimatazione s'intende appunto questo processo. Sostituire al terreno naturale del luogo terreno artificiale sapientemente elaborato con miscugli varii di terre, terricci, sabbie, musco, sassi ecc., fornire alla pianta l'acqua in misura ed in tempo determinati difformi da quelli naturali del luogo, porla al riparo dai venti dominanti o dalla naturale radiazione situandola a ridosso di muri o sotto l'usbergo di alberi frondosi più elevati, o finalmente piantarla in vaso e custodirla in serra. Quest' ultimo espediente non è che il più spiccato fra i mezzi per sostituire all'ambiente naturale del luogo un ambiente artificiale più conforme a quello d'origine della pianta introdotta, ma in sostanza esso differisce soltanto per grado dai mezzi sopraccennati e dai cento altri che l'arte del giardinaggio possiede per creare in un solo giardino i più varii ambienti, più o meno corrispondenti alle diverse piante ospitate e provenienti da ambienti originari diversi.

Tutti abbiamo avuto occasione di osservare ed ammirare i meravigliosi risultati ottenuti con tali mezzi; piante che hanno il loro *habitat* naturale sui margini dei ghiacciai alpini vivere in bassa pianura, piante dei tropici nelle serre dell' Europa settentrionale; ma non diremo certo che queste piante si siano acclimatate in tali siti, che l'opera dell'uomo intorno ad esse sia stata di acclimatazione.

È nel processo opposto che l'acclimatazione consiste, nel modificare, cioè, l'organismo adattandolo al nuovo ambiente; essa è azione sull'organismo e non sull'ambiente.

Ma l' azione dell' uomo in tale senso non è libera, egli non è in grado nè di assumerne l' iniziativa, nè di prestabilirla, nè di indirizzarla con mezzi proprii a suo talento. Egli non ha modo di agire sulla costituzione specifica morfologica e biologica di un organismo per adattarla ad un ambiente diverso da quello in cui esso si è formato e vive. Poichè trasformare una entità specifica in un' altra importa in sostanza creare quest' altra e la creazione degli organismi è, almeno finora, interdetta all'uomo, essa è facoltà esclusiva della Natura. La capacità umana in questa materia si limita a trar profitto delle variazioni naturali degli organismi, quando si presentano, e tutt'al più a rinforzarne il grado o ad accelerarne il corso.

Abbiamo ricordato più sopra come nella libera attività della natura ogni specie vegetale estendendo la sua area di diffusione, si arresti là dove l'ambiente le diventi avverso e come, modificatesi le condizioni ambientali del suo *habitat* originario, abbia dovuto abbandonarlo per trovare in altra regione l'ambiente a lei necessario, ed in mancanza abbia dovuto necessariamente perire. Ma un'altra possibilità può ancora darsi, ed è anzi il caso più ordinariamente avveratosi, che, cioè, una specie, venuta a trovarsi in un ambiente diverso da quello originario cui è conformata — o perchè l'ambiente sia variato nella regione stessa, e per effetto dello estendersi della sua area che l'abbia portato a contatto di ambienti diversi — la specie considerata dia luogo a variazioni meglio corrispondenti alle nuove condizioni ambientali che non sia il tipo capostipite, il quale, secondo i casi, o sparisce e viene sostituito dai tipi sortitene per variazione, o sussiste con questi, insieme nel tempo e separati nello spazio.

È questo, come è notissimo, il processo di formazione dei diversi tipi organici, secondo la dottrina dell'evoluzione. Il rapporto necessario tra organismo ed ambiente, dato il mutare di quest'ultimo nello spazio e nel tempo, viene raggiunto per mezzo delle variazioni adattative degli organismi.

Questo processo per chi ben lo consideri non rappresenta in sostanza un terzo caso diverso dai due prima considerati; cioè della possibilità di vivere una pianta dovunque si trovi l'ambiente a sè corrispondente e della necessità di perire dove il rapporto

necessario tra organismo ed ambiente manca. Il trasformarsi, infatti, di un organismo in un nuovo ambiente importa in sostanza l'annullamento (almeno relativamente a quell'ambiente) della entità specifica preesistente e la costituzione di una entità specifica nuova in rispondenza all'ambiente stesso.

Intesa dunque l'acclimatazione nel suo senso vero e preciso di arte di adattare un tipo organico a vivere in ambiente diverso da quello suo originario, essa non ha altro metodo da seguire se non quello di profittare della naturale tendenza alle variazioni che in maggiore o minor grado possiedono tutti gli organismi, e guidarle al fine desiderato, spiarne la comparsa e, quando esse si presentano, agevolare il processo naturale di accentuazione e di fissazione delle variazioni stesse.

Il Roster tenta di definire l'*acclimatazione*, distinguendola dalla *naturalizzazione*, in quanto questa avviene per processi naturali, mentre quella si fa artificialmente per opera dell' uomo ; ma non la distingue dalla semplice *introduzione* e dalla *coltivazione*, con le quali pare anzi che la confonda. Poichè egli parla di « abituare una pianta per mezzo del tempo, di ripetute semenze, per qualità di terreno e per modi di coltivazione, a vivere e prosperare all'aria aperta in luoghi che sien diversi, fino a un certo limite, per condizioni di aria e di suolo, da quelle della sua sede naturale » e di « prepararle un ambiente che sia favorevole alla sua esistenza ».

Or, sebbene quel termine « abituare » sia molto vago e non si sappia qual valore precisamente attribuirgli, parmi chiaro che le parole riferite includano i concetti di stabilità organica dotata di sufficiente larghezza nei limiti di esigenze ambientali, e di migliore adattamento artificiale dell'ambiente alla pianta stessa. Di guisa che, come dicemmo, il concetto di acclimatazione si confonde con quelli di introduzione e di coltivazione.

Altrove così il Roster definisce lo scopo dell' acclimatazione : « Lo scopo che uno si propone nei tentativi di acclimatazione, è di vedere se una data specie esotica, osservati tutti i precetti di *preparazione dell'ambiente*, una volta portata da noi e lasciata libera in piena aria, *sia capace* di vivere e di prosperare. Circondarla di ripari artificiali di protezione, da ripetersi ad ogni inverno, potrà salvarla, ma non potremo mai dire che la pianta si è acclimata ». E poco appresso, compiacendosi della buona riuscita fatta da molte piante da lui poste all'aria aperta, osserva che « se il freddo e le

altre vicende atmosferiche l'hanno risparmiate, non fu per speciali cure di protezione, ma perchè avevano *acquistato l'attitudine* e la forza necessaria per vivere non solo, ma anche per prosperare all'aria aperta ».

Dalle quali proposizioni non appare nemmeno abbastanza chiaro quale sia il concetto di acclimatazione, secondo l' autore, poichè egli parla ad un tempo di preparazione dell'ambiente e di capacità della pianta, capacità che nel primo passo riferito sembra ritenga insita, mentre nel secondo accenna ad attitudine acquisita dall' individuo di adattarsi ad ambiente diverso dal proprio.

Nè si accorge l'Autore che l'uso dei ripari artificiali di protezione che egli proscrive non sono altro che uno dei tanti mezzi adoperati per ottenere quella modificazione dell'ambiente naturale, nella quale in sostanza egli fa consistere l'arte dell'acclimatazione.

Tutte le osservazioni ed i precetti che egli ci porge circa la scelta delle specie e le modalità di trattamento, e che costituiscono la maggior parte dello scritto, non sono appunto che dati per indurre a quali specie esotiche un dato ambiente possa essere più o meno confacente e norme per modificare questo, approssimandolo quanto più sia possibile all'ambiente originario della specie. Ed il fatto da lui rilevato che il numero delle piante originarie di climi caldi coltivate in pien'aria nella Riviera sia in quest' ultimo cinquantennio straordinariamente cresciuto, prova solo da una parte che queste piante possiedono assai larghi limiti di contentamento climatico, quali prima della prova non si sarebbe creduto, e dall'altra dimostra i grandi progressi compiuti dall'arte del giardinaggio, la quale trova mille espedienti per rendere la nuova dimora quanto più possibile confacente alla pianta introdotta. Ma tutto ciò, a nostro modo di intendere, non è acclimatazione.

Dal fin qui detto si deduce :

In primo luogo che l'acclimatazione non può avere per oggetto l'individuo, ma la specie. Riuscire a dare conveniente ospitalità ad individui vegetali isolati introdotti da altre regioni non è opera di acclimatazione, intesa nel nostro senso, ma, secondo i casi, opera di adattamento dell'ambiente all'individuo, o semplicemente effetto della naturale elasticità di esigenze ambientali, prerogativa già posseduta dalla specie cui l' individuo appartiene e dall' individuo stesso prima della sua introduzione ed indipendentemente da ogni opera umana.

In secondo luogo che l'essenza vera dell'acclimatazione consiste nella selezione biologica, la quale è necessario accompagni l'introduzione di una nuova specie vegetale di cui si voglia tentare la coltura. La naturale tendenza alla variazione che deve trovarsi nella pianta introdotta (senza di che sarebbe inutile ogni tentativo) sarà stimolata dal mutamento di ambiente, e se questa è veramente capace di acclimatarsi nella nuova patria, darà luogo nella discendenza a svariate forme iniziali di razze, fra le quali le minute analisi del biologo potranno scoprire quella che, perseguita con costante cura, potrà costituire la nuova razza locale ; la quale, conservando in grado sufficiente le qualità pregevoli della razza originaria, sia più adatta a prosperare del nuovo ambiente.

Pertanto, il problema della acclimatazione va formulato in questi termini ; data una specie o razza esotica, analizzarne le naturali variazioni nel paese di introduzione, per trarre da esse una razza nuova più rispondente della originaria alle speciali condizioni del nuovo ambiente.

Questo processo selettivo appunto è quello che, praticato empiricamente dall'uomo attraverso i secoli sulle piante coltivate, ha dato luogo alla formazione delle innumerevoli razze di vegetali che si trovano oggi in coltura.

Lo studio delle piante coltivate ci mostra due fatti assai rilevanti per la nostra quistione. Uno, la mancanza del maggior numero di esse allo stato naturale ; l'altro, che ogni specie agraria è rappresentata in ciascuna regione da una o più razze locali particolari.

Il primo fatto non può spiegarsi con la scomparsa dei tipi originarii naturali, perchè una cosi alta percentuale di specie estinte in rapporto al numero relativamente scarso delle specie coltivate, ci obbligherebbe ad ammettere proporzionatamente un numero elevatissimo di specie fanerogamiche estinte nel lasso di pochi secoli, ciò che per varie regioni è inammissibile. La loro mancanza deve piuttosto interpetrarsi nel senso che le profonde trasformazioni impresse dalla coltura abbiano reso irriconoscibili il rapporto di derivazione.

Il secondo fatto ci rivela come la selezione artificiale più o meno cosciente delle variazioni naturali sia stato appunto il processo di diffusione delle specie agrarie e di formazione delle loro razze. Da una originaria specie naturale sorta per opera dell'uomo una razza coltivata, questa è stata successivamente o contempora-

neamente introdotta da uno in altri paesi, in ciascuno dei quali, se è veramente riuscita ad adattarsi, ha dato luogo a razze particolari locali, talora assai differenti morfologicamente e fisiologicamente l'una dall' altra, e ciascuna strettamente consona all' ambiente del paese in cui è sorta e si è fissata. Non altrimenti come, per la libera attività delle forze naturali. un tipo specifico originario migrando da uno in altro ambiente, ha prodotto numerose forme derivate, sufficientemente differenziate da riconoscersi in esse altrettante entità sistematiche distinte, ma pur sempre tanto affini da potersene rilevare la comunanza di origine.

Or l'opera che la natura ha inconsciamente compiuto attraverso le età geologiche sulle piante viventi allo stato spontaneo, che l'uomo poco coscientemente attraverso i secoli ha compiuto sulle piante coltivate, a noi oggi i progressi della biologia permettono di compiere intenzionalmente e rapidamente.

Il Roster, da buon osservatore, rileva il fatto da lui stesso constatato del diverso comportamento degli individui di una stessa specie esotica introdotti nel nuovo ambiente. « Rimane sempre un'incognita », egli scrive, « che dovrebbe spiegarsi in che modo di due esemplari, simili all' apparenza, all' atto pratico possano risultare ben diversi. Io mi son trovato a piantare, a poca distanza fra loro, due esemplari di uguale età e ambedue ugualmente floridi, e poi vedere l'uno restare stento e morire anche per freddo, e l'altro mantenersi prospero e non esser danneggiato dalle basse temperature. È certo che questo resultato così differente, non può attribuirsi che alla *diversa costituzione organica dei due individui* ».

Ma da questa osservazione di capitale importanza l'Autore non trae le conseguenze che se ne debbono dedurre, mentre è proprio qui che risiede l'essenza del processo di acclimatazione, considerata sia dal punto di vista teorico, che da quello pratico, nelle variazioni individuali e nella loro scelta e fissazione.

Accennando al lato pratico della quistione, intendiamo riferirci alle piante agrarie, alle piante coltivate a scopo economico alimentare o industriale.

Nelle razze di tali piante i rapporti tra organismo ed ambiente sono estremamente delicati e complessi, di più i caratteri di esse sono facilmente alterabili, forse perchè di recente acquisizione, sicchè basta talvolta una piccolissima deficienza o un minimo perturbamento in tali rapporti perchè venga a fallire lo scopo ultimo

della coltura (qualità e quantità del prodotto) o la razza decada. La loro acclimatazione perchè risponda ai fini cui è diretta deve essere assolutamente perfetta. Se può soddisfare il capriccio dell'amatore o le ragioni di studio del naturalista che una pianta esotica vegeti bene nel paese di introduzione e vi produca, sia pure saltuariamente, qualche fiore e qualche seme, ai fini pratici è necessario che essa esplichi costantemente, interamente e identicamente come nel suo paese d'origine tutte le sue funzioni vitali perchè da essa si ottenga l'uguale prodotto. Ora è troppo difficile che una pianta propria di una data regione trovi in un'altra, sia pure con l'aiuto delle più raffinate pratiche culturali, quella identità di ambiente necessaria perchè si abbia identità di prodotto.

Qui nella nostra isola, come l'esperienza di tanti anni ci insegna, possono vegetare ottimamente all'aperto le piante di ogni regione della terra, escluse solo quelle dei climi estremi, boreale o tropicale. Ma taluna, pur godendovi regolare sviluppo vegetativo, non produce che raramente o scarsamente fiori e semi o non ne produce affatto, ed anche quelle che fioriscono e fruttificano regolarmente non compiono certo tutte le loro funzioni vitali ugualmente come nei paesi d'origine, poichè i prodotti della loro attività non risultano uguali a quelli.

Così, per addurre un esempio, molte piante esotiche a caucciù vegetano bene all'aperto a Palermo e dànno ottimo, ma scarso prodotto.

Il Bergamotto si coltiva in Calabria per l'estrazione della sua pregevole essenza, a Messina invece, dove pure vegeta altrettanto bene, non se ne pratica la cultura, perchè è opinione comune che quì il suo prodotto non riesca tale da rendere lo stesso utile economico.

Così molte piante subtropicali da frutto arrivano a dare frutti mangiabili, ma in scarsa quantità e deficienti nelle qualità di gusto e di profumo che li rendono tanto pregevoli nei paesi d'origine. I felici risultati della semplice loro introduzione da noi ci rivelano però la possibilità che, sotto l'azione prolungata del clima e della coltivazione, possano nella loro discendenza verificarsi delle variazioni organiche adattative trasmissibili per eredità, le quali scelte e fissate diano luogo a nuove razze locali stabili, pregevoli e remunerative.

È noto, ad esempio, come la palma da datteri viva da secoli in Sicilia non meno bene che nell'Africa settentrionale e dia ab-

bondanti frutti fisiologicamente perfetti, ma non commestibili perchè la loro polpa non perviene a sufficiente grado di maturità. Eppure fra tante migliaia di individui che vegetano in Sicilia se ne conosce qualcuno, rarissimo, che dà frutti mangiabili. Di questa sua prerogativa non si può assegnare la ragione, come non si può attribuire una particolare origine a tali individui. È da credere si tratti appunto di variazioni naturali che, selezionate, renderebbero possibile la produzione del dattero in Sicilia.

Similmente si dica del Banano. Si coltiva da lunga serie di anni nella nostra isola qua e là in numerosi luoghi, a piante isolate o a piccoli gruppi, e dà frutto; ma grandissima è la differenza fra un individuo e l' altro per grandezza, gusto, quantità di frutto, epoca e grado di maturazione. Son tutte variazioni della discendenza di quei pochi individui chi sa quando e donde una volta introdotti, sulle quali la selezione artificiale potrebbe utilmente praticarsi.

Ma per quanto riguarda la acclimatazione delle piante agrarie c'è ancora un altro punto da considerare, per cui dicemmo che essa presenta un aspetto particolare.

Le razze agrarie non hanno in nessun luogo un ambiente naturale proprio, rispondente interamente alla loro perfetta funzionalità organica. Create nell'ambiente culturale, esse sono a questo strettamente legate; anche nei paesi d'origine e dove la loro cultura si pratica da lunghissimo tempo, se sottratte alle cure dell'uomo ed abbandonate all'ambiente naturale degenerano o periscono.

Or l'ambiente culturale è un ambiente misto, in parte naturale ed in parte artificiale. Gli elementi ambientali naturali hanno sempre però in esso la prevalenza; possiamo dire con maggiore esattezza che esso è un ambiente naturale modificato dall'arte. La quale influisce principalmente nel modificare l'ambiente nutritizio, migliorando le condizioni fisiche del terreno, arricchendolo di principii nutritivi, regolandone il grado di umidità, sopprimendo la concorrenza delle piante spontanee del luogo; ed influisce altresì col regolare lo sviluppo organico in rapporto all' ambiente, scegliendo l'epoca conveniente per le seminagioni, regolando la fornitura dell'acqua al terreno, praticando le potature, le cimature ecc. Mentre i maggiori elementi naturali dell'ambiente, temperatura, radiazione, umidità atmosferica, venti ecc. permangono quali sono naturalmente, poichè su di essi l'arte non può avere alcuna o ben scarsa influenza.

Non solo, ma le stesse pratiche culturali sono in rapporto degli elementi naturali dell'ambiente. Tra questi e gli elementi artificiali deve esistere una correlazione tale per cui l'ambiente misto che ne risulta sia quello conveniente alla pianta in quistione. Ne consegue che per l'acclimatazione delle piante agrarie, oltre al problema generale dell'adattamento della razza al nuovo ambiente, vi ha inoltre il problema particolare della determinazione delle pratiche culturali in rapporto a quello.

I sistemi di cultura di una pianta in una regione non valgono per la stessa pianta in un'altra regione, perchè variando le condizioni naturali dell'ambiente, varia quel complesso armonico che è l'ambiente culturale, ambiente misto risultante dalle interferenze di elementi naturali ed artificiali. Basti considerare in quante maniere diverse va trattata nelle varie regioni una pianta la cui coltivazione è estesa a tanta parte del globo : la vite.

Un brillante esempio della necessaria armonizzazione fra sistema culturale e clima si è avuto in questo Giardino con l'esperimento di cultura della Barbabietola da Zucchero praticato recentemente dal prof. Borzì. Questa pianta era ritenuta inadatta al nostro paese. È bastato spostarne il periodo di vegetazione per risolvere il problema. Seminata in dicembre, anzichè in primavera come si pratica nei paesi più settentrionali del nostro, essa nei mesi da dicembre a giugno trova sotto il nostro cielo quel numero di calorie, quella quantità di luce, quel grado di umidità che altrove in primavera ed estate, in modo da aver potuto qui in quel periodo dell'anno svolgere pienamente tutto il suo ciclo vitale e quindi rendere il suo normale prodotto.

Altro processo biologico applicabile alla acclimatazione è quello della ibridazione, della quale è dato valersi quando nel paese di introduzione vi sia una razza locale affine a quella esotica da acclimatare.

Anche questo processo rientra nel quadro che noi abbiamo tentato di tracciare, poichè l'ibridazione ai fini della acclimatazione va considerata come un mezzo artificiale di provocare nella razza da acclimatare variazioni, le quali presumibilmente avranno carattere adattativo al nuovo ambiente, data la partecipazione nella costituzione della prole ibrida del plasma germinale della razza indigena.

Ma in questa materia mancano norme sicure da seguire, bisogna

contentarsi di procedere per tentativi, i cui risultati sono aleatorii. Come del resto incerta è anche la comparsa delle variazioni naturali desiderabili sulle quali basare la selezione.

Ci sembra che solo seguendo l' ordine di idee sopra esposto, l'arte della acclimatazione, applicazione pratica dei dati della biologia, possa raggiungere quei risultati che fin oggi certamente non ha dato, essendosi fin qui sotto il suo nome conseguito nient'altro che la semplice introduzione di individui esotici, ai quali si son prodigate le più delicate cure dell'ospitalità in terra straniera, senza rendere, come si dovrebbe, loro e la loro progenie cittadini di una nuova patria.

Palermo. R. Orto Botanico e Giardino Coloniale.

D. Lanza

Contributo alla Climatologia del Gebel

Il CLIMA DI IFREN

Il Gebel Ifren che si eleva sino a 700 m. nelle cime, è costituito di pietra calcarea e di gres alternati a strati con qua e là qualche roccia basaltica. Esso è popolato da un discreto numero di oliveti, caratterizzati specialmente dalle grandi dimensioni degli alberi più o meno vecchi, e vi si riscontrano anche palme e fichi d'India. Il capoluogo di Ifren sta a ridosso del rupestre frastagliato e più alto scaglione del Gebel incombente sull' ampia pianura del Gattis. Una sorgente collocata in fondo ad un burrone fornisce acqua alla popolazione e nella visita da me fatta nell'aprile 1913 notai, alle ore 18 del giorno 28, la temperatura del gelo d'acqua in 18^0 mentre le letture contemporanee allo psicrometro Assmann davano: temperatura dell'aria 24^0, tensione del vapore mm. 5,15, umidità relativa 23 %.

Un tentativo di fornire l'Ifren di acqua fu fatto dal governo ottomano, poco prima della nostra occupazione, mediante una conduttura in ferro che risaliva alla fonte di Rumia, situata a pochi chilometri, ma per difetti nell'esecuzione questa conduttura non potè mai funzionare.

Rumia è una ridente e fertile oasi ove un'inesauribile sorgiva alimenta un ruscello ai cui lati, in piccoli terrazzi, si danno ritrovo le Palme, ivi più basse e affastellate, gli Olivi, i Fichi, gli Albicocchi, i Meli, i Melagrani, le Viti e sotto gli alberi l' Orzo, le Fave e piante ortensi e pratelli verdi, tutta una esuberante vegetazione che contrasta con l'alidore delle nude, rocciose colline circostanti (1). Il ruscello che percorre l'Oasi ridente, dopo avere formato qua e là piccoli specchi d'acqua, giunto sull'orlo della ripida testata dello scaglione, forma una cascatella che muore nei primi

(1) CAVARA F. — Paesaggi e costumi di Tripotitania *Rivista di Scienze Naturali « Natura »* vol. VI, Pavia 1915.

strati della grande pila di roccie calcari. L'oasi di Rumia fu da me visitata in compagnia del prof. F. Cavara e del dott. N. Mazzocchi il giorno 29 aprile 1913 e alle ore 8 di detto giorno la temperatura dell'acqua della sorgiva era di 18° e contemporaneamente lo psicromètro diede: temperatura dell'aria 20°, tensione del vapore mm. 4,35, umidità relativa 25 %. L'Aneroide indicò la differenza di altitudine di circa 30 metri dalla Residenza di Ifren. Il vallone su cui muore il torrente è circa 60 metri più basso della sorgiva e alle ore 9 del detto giorno 29 aprile, si fecero le seguenti letture psicrometriche:

Termometro asciutto 19°, termometro bagnato 10°, tensione del vapore mm. 3,73, umidità relativa 23 %.

Ad Ifren, nel mese di aprile del 1913, vennero eseguite alcune osservazioni sullo stato dell' atmosfera per cura del Comando di artiglieria e che qui appresso trascriviamo:

Giorno 1, vento fortissimo nella notte con poca pioggia; vento durante tutto il giorno e freddo.

Giorno 2, notte e mattino sereno; calma; meriggio forte vento.

Giorno 3 – sereno, vento forte meriggio.
» 4 – notte violento, vento di sud che continua tutto il giorno.
» 5 – sereno, caldo temperato da sensibile vento di N W.
» 6 – sereno, calmo, caldo di giorno.
» 7 – coperto, fosco, a mezzodì sereno con vento di N W che si calma a sera.
» 8 – sereno, calmo, caldo.
» 9 – sereno, vento di N W, caldo.
» 10 – sereno all'alba, nebbia fitta e vento di N W, fresco umido.
» 11 – coperto, mattina vento di Sud, a mezzodì poca pioggia, a sera forte vento di N W, verso 22^h temporale con pioggia abbondante.
» 12 – mattina con nebbia fitta poi sereno, calmo.
» 13 – sereno, calmo.
» 14 – notte forte vento, mattina nebbia fittissima, indi pioggia continuata e sempre nebbia, a notte si dirada la nebbia e cessa la pioggia
» 15 – mattino coperto, poi sereno calmo.
» 16 - sereno, a sera forte vento di N E.
» 17 - sereno, a sera forte vento che si calma nella notte.
» 18 – mattino coperto, giorno variabile.
» 19, 20 e 21 – sereno e calma.
» 22 – sereno, caldo, calmo, verso 22^h violento vento di S E.
» 23 – notte con vento fortissimo, mattina calma, verso 18^h vento di S E (ghibli) che si rinforza sempre più.
» 24 - sereno, continuo vento violentissimo per tutta la giornata e notte con forza crescente, calda.
» 25 – notte e mattina fosco per sabbia sollevata dal vento sempre più forte fino verso le 11^h poi si calma, ma rimane la foschia; a sera vento leggero di S W.

Giorno 26 – sereno con foschia, alle 11^h vento caldo di sud.
» 27 – sereno, calma; molto caldo.
» 28 – sereno, mattina calma, pomeriggio vento leggero che si rinforza alla sera e notte.
» 29 – meriggio caldo.

Nei giorni che rimasi a Ifren feci le seguenti osservazioni:

1913 aprile	28	22^h	cielo sereno	psicrometro	19.0	9,0	tensione	2.54	umidità	16
»	29	6^h		»	16.0	9.0	»	4.35	»	33
»	»	13^h		»	25.0	13.5	»	4.85	»	21
»	»	16^h		»	24.8	12.2	»	2.95	»	13
»	»	21^h		»	19.0	13.0	»	7.52	»	46

Alla sera del giorno 29 vento moderato di N W.

Non ci è stato possibile trovare altre osservazioni meteorologiche e da informazioni richieste agli arabi che potemmo interrogare a mezzo del residente capitano, nulla di concreto ricavammo se non delle idee isolate e disordinate sull'andamento delle stagioni o sulla distribuzione delle pioggie.

Seguendo le direttive tracciate dalla Commissione Agrologica, provvidi all'installazione di una stazione termoudometrica affidandone la cura al su menzionato residente. Sulla sinistra del castello, alle falde di una brulla collina su cui giacciono i ruderi di un altro castello, trovasi un edificio basso e quadrato che è la sede della Residenza dove in un cortile abbastanza ampio, venne installata la stazione termo-udometrica; a mezzo di due aneroidi opportunamente controllati, l'altitudine mi risultò di m. 600. Notiamo come la carta topografica del territorio della Tripolitania fra la costa e il Gebel (scala 1 : 400.000) porta come altitudine di Ifren m. 713. E lo stesso valore si trova nella carta dimostrativa della Tripolitania (scala 1 : 200.000) compilata dal capitano Cavallo colla scorta di carte dimostrative, schizzi, itinerarii ed informazioni fornite dall'ufficio politico militare del corpo di spedizione e stampata dall'Istituto Geografico militare (aprile 1912).

Le osservazioni meteorologiche vennero inviate mensilmente alla sezione di Climatologia Coloniale al R. Ufficio Centrale di Meteorologia in Roma e portano la firma del Residente. Una breve interruzione nella raccolta delle osservazioni, si notò dal 19 ottobre al 9 novembre 1914 per la rottura del termometro a massima che dietro avviso telegrafico fu subito inviato da Roma. Trascriviamo le singole letture termometriche che dagli osservatori vennero quasi sempre date in gradi interi e che si estendono dal maggio 1913 al maggio 1915.

GIORNI	MAGGIO 1913		GIUGNO 1913		LUGLIO 1913		AGOSTO 1913		SETTEMBRE 1913		OTTOBRE 1913		NOVEMBRE 1913		DICEMBRE 1913	
	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima
1	29	13	32	13	36	18	34	17	40	21	38	22	24	10	18	7
2	28	11	33	15	37	20	34	19	42	21	37	23	26	9	18	6
3	27	12	33	13	39	22	39	18	43	21	38	22	27	12	19	7
4	29	12	36	14	41	22	40	22	43	21	38	22	28	12	19	8
5	34	15	39	15	43	24	39	22	41	20	35	22	26	8	17	8
6	26	13	36	13	36	18	45	25	40	18	34	21	28	12	17	6
7	25	10	28	12	41	22	43	24	42	18	34	19	25	9	15	6
8	34	11	29	10	42	22	41	20	42	19	36	20	22	6	13	6
9	32	14	32	13	37	17	41	21	41	20	35	20	26	11	8	4
10	26	10	33	13	42	20	45	23	36	17	36	22	27	11	10	4
11	25	10	29	11	41	20	44	22	37	16	35	20	26	8	13	4
12	28	11	29	13	35	18	45	24	38	17	35	18	28	8	15	5
13	33	12	30	14	33	16	41	20	40	17	29	15	27	10	14	6
14	34	14	32	15	38	19	39	17	41	18	27	14	27	9	15	7
15	35	13	30	12	38	20	39	17	39	18	24	11	18	2	15	7
16	39	13	32	15	42	22	33	15	36	17	19	10	19	6	16	5
17	29	12	33	14	38	20	37	17	38	17	20	10	19	4	14	4
18	34	13	35	14	39	22	38	17	37	18	23	13	19	4	14	6
19	33	11	36	16	32	18	39	20	36	16	26	14	17	4	13	4
20	34	12	38	17	32	20	38	21	31	22	28	16	16	4	15	4
21	25	11	40	17	33	21	39	23	36	21	29	19	19	5	19	6
22	23	11	38	17	35	23	36	18	34	21	28	17	19	8	21	6
23	23	8	35	16	37	22	33	17	30	20	27	18	20	8	18	4
24	25	9	38	17	37	22	33	16	32	22	29	18	21	9	21	5
25	26	11	36	16	41	22	33	16	34	23	28	18	21	13	20	7
26	24	9	39	19	40	23	35	16	35	22	29	19	22	12	19	8
27	27	8	26	10	43	23	36	18	30	21	30	21	20	9	18	9
28	27	9	28	13	43	21	39	18	32	18	29	20	19	8	14	8
29	34	12	26	10	42	22	39	20	33	22	31	22	18	9	13	9
30	33	15	29	13	41	21	39	21	38	23	34	21	16	7	20	10
31	33	14			42	22	41	21			34	18			21	8

GIORNI	GENNAIO 1914		FEBBRAIO 1914		MARZO 1914		APRILE 1914		MAGGIO 1914		GIUGNO 1914		LUGLIO 1914		AGOSTO 1914	
	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima
1	14	4	10	6	17	3	24	15	34	14	31	17	39	22	42	18
2	11	0	13	5	16	5	20	9	33	12	32	18	43	30	40	17
3	12	0	10	5	18	4	26	10	32	15	32	18	43	26	40	20
4	10	1	18	4	16	6	27	16	30	14	24	19	33	20	41	19
5	12	1	14	6	13	3	27	11	26	12	34	18	38	22	37	19
6	13	2	17	6	18	4	27	10	24	9	32	18	42	23	38	25
7	14	3	20	7	20	7	28	10	27	14	29	16	41	22	35	20
8	12	1	18	11	19	5	30	15	30	15	29	17	37	21	33	22
9	11	0	16	4	21	6	25	13	35	17	38	19	32	19	35	20
10	14	4	20	1	28	6	24	14	34	18	?	?	35	20	32	17
11	14	4	18	2	27	5	22	7	24	13	32	17	33	22	35	25
12	15	6	19	3	28	4	25	10	25	14	38	16	34	20	35	27
13	17	5	17	3	25	2	28	11	28	12	38	16	32	20	34	22
14	20	5	16	6	26	4	29	14	38	20	28	16	33	18	35	23
15	17	7	17	3	15	9	30	19	28	14	38	18	32	20	38	25
16	21	9	16	2	11	6	30	18	32	15	39	17	40	25	40	27
17	20	6	17	5	17	6	33	17	35	18	40	18	38	23	43	28
18	15	9	17	3	22	6	25	16	37	20	43	18	35	22	44	28
19	19	3	20	3	26	10	24	12	33	17	42	18	34	19	40	20
20	12	3	21	4	26	10	24	10	29	18	38	18	38	20	42	22
21	16	5	21	4	28	13	23	7	23	12	43	20	39	22	42	21
22	10	4	19	2	25	9	22	8	32	20	40	20	40	22	40	20
23	14	5	19	3	28	9	22	10	29	15	35	18	37	20	37	17
24	18	6	20	4	16	6	20	7	30	16	39	22	45	26	38	20
25	16	5	23	9	24	6	22	9	29	18	37	22	41	23	35	19
26	15	6	16	3	28	16	23	11	30	17	35	22	37	17	35	20
27	17	5	17	2	24	8	28	14	29	18	37	20	40	22	35	27
28	16	6	16	3	26	9	29	9	28	15	39	23	39	20	38	22
29	17	3			28	9	29	9	32	20	41	25	36	18	33	20
30	17	3			30	16	28	9	29	18	39	22	40	20	35	20
31	16	5			25	16			31	17			41	22	36	22

GIORNI	SETTEMBRE 1914		OTTOBRE 1914		NOVEMBRE 1914		DICEMBRE 1914		GENNAIO 1915		FEBBRAIO 1915		MARZO 1915		APRILE 1915		MAGGIO 1915	
	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima
1	33	20	28	14	?	8	14	7	13	5	11	1	20	5	27	12	30	16
2	32	19	28	14	?	8	13	8	11	3	7	—2	22	6	28	10	29	14
3	35	20	28	14	?	9	10	8	9	3	5	—2	25	9	18	4	30	16
4	34	19	25	14	?	9	15	5	8	4	7	0	27	9	20	5	32	12
5	36	22	25	12	?	8	10	5	13	5	11	3	26	8	17	3	33	13
6	40	24	28	16	?	8	11	4	14	5	12	3	28	9	24	8	27	12
7	34	17	25	12	?	7	16	6	13	6	12	4	27	8	27	9	34	13
8	35	20	24	12	?	8	16	6	14	6	14	5	25	9	28	14	34	14
9	33	17	26	12	?	8	11	6	13	5	15	5	21	4	26	7	36	14
10	34	20	25	13	31	16	15	5	14	4	10	3	20	4	23	6	38	15
11	33	18	30	15	28	10	16	6	14	4	10	4	22	6	26	8	38	15
12	35	21	28	13	26	10	16	6	15	5	9	3	23	5	25	7	38	15
13	33	20	24	9	14	7	15	6	13	3	7	1	21	5	30	9	36	18
14	35	22	22	9	13	7	21	10	14	4	15	6	13	4	31	10	35	17
15	30	19	20	8	14	7	21	6	13	4	18	6	17	3	30	10	36	16
16	32	20	15	7	12	6	20	6	12	3	12	2	20	3	31	11	37	16
17	35	23	17	8	17	10	21	7	13	3	12	4	19	10	33	9	38	17
18	30	20	24	10	19	8	12	5	12	7	14	5	17	7	34	13	29	15
19	33	25	?	?	20	9	9	4	13	3	17	6	32	13	33	12	32	17
20	30	22	?	?	23	10	9	5	12	—1	23	8	32	13	30	10	39	18
21	35	22	?	9	26	15	8	4	11	—1	23	8	25	7	34	9	28	15
22	33	22	?	10	24	17	8	4	13	—1	23	7	27	12	32	10	28	14
23	34	22	?	11	21	9	13	3	15	—1	19	8	22	3	30	10	34	16
24	31	20	?	11	25	15	13	3	18	2	16	6	25	7	29	10	36	17
25	30	22	?	10	25	10	10	5	12	3	16	5	27	8	33	12	29	15
26	29	19	?	7	14	6	13	4	13	4	9	—1	26	12	36	13	32	16
27	29	17	?	8	15	7	13	4	14	4	8	—1	23	5	34	13	33	16
28	27	16	?	9	14	6	14	3	20	7	15	2	27	12	24	9	38	18
29	28	16	?	8	14	9	12	4	21	10			30	14	30	10	38	18
30	29	16	?	8	15	6	13	3	20	7			22	10	30	10	36	20
31			?	8			14	4	24	9			23	12			38	21

Seguendo le temperature avanti riportate risulta come nei mesi caldi sono frequenti i giorni in cui si notano temperature massime elevate e oscillanti intorno ai 40° ; e talvolta esse si succedono per giorni consecutivi sì da individuare dei veri periodi, il che viene a costituire una particolarità di quel clima. Fra i principali notiamo il periodo dal 31 agosto al 9 settembre 1913, cioè di dieci giorni, in cui la temperatura si mantenne uguale o superiore ai 40° toccando il massimo di 43° il giorno 3 settembre. Un altro periodo è quello che va dal 6 al 13 agosto 1913, sempre con temperatura superiore ai 40°, col massimo di 45° nei giorni 6 e 12 ; e nell'anno successivo notiamo il periodo dal 16 al 22 agosto, in cui la temperatura si mantenne uguale ai 40° col massimo di 44° il giorno 18. Anche in luglio si sono verificati questi periodi di temperatura massima elevata e difatti nel 1913, dal 27 al 31 luglio, si ebbero temperature superiori ai 40° col massimo di 43° il giorno 27, e nel 1914 dal 24 al 31 luglio la temperatura fu uguale o superiore ai 40° col massimo di 45° il giorno 24. Si hanno quindi dei periodi di eccessivo caldo la cui durata è variabile e talvolta di oltre una settimana e che si presentano con tutti i caratteri di vere onde di caldo. È ben limitato il numero dei casi indicati per dedurre leggi, ma, al certo, in essi si riscontrano delle speciali particolarità che si manifestano con tutti i caratteri di perturbazione che si succede a guisa di moto ondoso. Talora il massimo si nota nei primi giorni in cui si è individuato il periodo, tal'altra avviene pochi giorni dopo l'inizio e riappare verso la fine del periodo.

Ai periodi di caldo fanno riscontro i periodi di freddo che però si presentano con minore frequenza e con minore durata ; e anzi possiamo considerare come tale il periodo che va dal 21 al 23 gennaio 1915 in cui la temperatura minima si mantenne di —0°,5 e il periodo dal 2 al 3 febbraio dello stesso anno con temperatura minima di —2°,0 e quello dal 26 al 27 con temperatura minima di —1°,0.

Sarà sicuramente uno studio interessante quello inteso a specificare i caratteri di simili perturbazioni, inquantochè da esse non pochi risultati pratici potranno dedursi sulla successione e sulla propagazione di periodi a temperatura eccezionale la cui azione sull'agricoltura e sulle industrie non è trascurabile.

		Temperatura media diurna	TEMPERATURA media delle		Escursione della temperatura	ESTREMI termometrici	
			massime	minime		massimo	minimo
Gennaio	1	7.6	12.2	3.0	9.2	14.0	0.0
	2	9.7	14.9	4.4	10.5	21.0	—1.0
	3	10.2	15.9	4.3	11.6	24.0	—0.5
Febbraio	1	8.3	12.9	3.7	9.2	20.0	—2.0
	2	9.7	15.6	3.8	11.8	23.0	+1.0
	3	9.6	17.5	3.9	13.6	23.0	—1.0
Marzo	1	8.7	21.3	6.0	15.3	28.0	3.0
	2	14.2	21.9	6.6	15.3	28.0	2.0
	3	17.6	25.4	9.9	15.5	30.0	6.0
Aprile	1	17.4	24.8	10.0	14.8	30.0	3.0
	2	20.2	28.6	11.6	17.0	34.0	7.0
	3	18.9	27.8	9.8	18.0	34.0	7.0
Maggio	1	21.9	30.1	12.4	17.9	38.0	9.0
	2	24.2	33.0	14.9	18.1	38.5	10.0
	3	22.5	30.1	14.8	15.3	38.0	8.0
Giugno	1	24.7	32.1	15.4	16.7	39 0	10.0
	2	25.0	35.0	15.9	19.1	43.0	11.0
	3	27.5	36.0	18.1	17.9	43.0	10.0
Luglio	1	30.3	38.7	21.5	17.2	43.0	17.0
	2	27.9	35.8	20.1	15.7	41.0	16.0
	3	30.4	39.4	21.5	17.9	43.0	17.0
Agosto	1	30.0	38.7	20.4	18.3	45.0	17.0
	2	30.3	38.9	21.8	17.1	45.0	17.0
	3	28.2	36.7	19.6	17.0	42.0	16.0
Settembre	1	28.8	37.7	19.9	17.8	43.0	17.0
	2	26.8	34.9	18.7	16.2	40.5	16.0
	3	24.9	31.7	18.1	13.6	38.0	16.0
Ottobre	1	24.2	31.2	17.2	14.0	38.0	12.0
	2	18.2	24.5	11.9	12.6	35.0	7.0
	3	16.9	29.8	19.1	10.7	34.0	7.0
Novembre	1	17.9	25.9	9.8	16.1	28.0	6.0
	2	14.6	20.0	9.2	10.8	28.0	3.5
	3	14.1	19.3	8.9	10.4	26.0	6.0
Dicembre	1	10.2	14.2	6.2	8.0	18.0	3 5
	2	10 4	15.2	5.6	9.6	21.0	3.5
	3	10.3	15.2	5.4	9.8	21.0	3.0

La temperatura media diurna si mantiene prossima ai 10° da dicembre a febbraio e raggiunge il più basso valore nella 1.ª decade di gennaio; indi gradatamente aumenta fino a toccare, in luglio e in agosto, i valori più elevati che si aggirano intorno ai 30°. Fra i valori estremi intercedono 22°.7; e ciò prova la rilevante variazione annuale che tuttavia è inferiore a quella trovata per Nalut in 24°.7.

Le medie delle temperature massime ci indicano le variazioni della temperatura nelle ore più calde che dalla 1ª decade di maggio alla 1ª decade di ottobre si mantiene superiore ai 30° col massimo di 39°,4 nella 3ª decade di luglio. È da notare il prolungamento delle temperature elevate in agosto e in settembre e la limitata variazione della temperatura nelle diverse decadi da dicembre a febbraio. Le medie delle temperature minime mostrano, pur presentando lo stesso andamento delle massime, una minore variazione annuale, e difatti dal minimo valore medio decadico di 3°, si giunge al massimo di 21°,8 con una variazione di soli 18°,8 mentre lo stesso calcolo per la media delle temperature massime dà il valore di 27°,2. La località in esame presenta adunque una più limitata variazione annuale per la temperatura minima di quanto venne riscontrato per Nalut il che apporta influenza nell'escursione diurna.

Le temperature estreme sono abbastanza rilevanti, e difatti dalla 2ª decade di giugno alla 2ª decade di settembre la temperatura massima è superiore ai 40° e solo nella 1ª decade di gennaio e dicembre si hanno cifre inferiori ai 20° mentre si susseguono temperature più elevate. In gennaio e in febbraio cadono le temperature più basse che sono inferiori a 0° ma di poi le minime si mantengono più elevate, e nei mesi caldi oscillano intorno a 17°. Fra i valori estremi intercede una variazione di 31° per la temperatura massima e di 19° per la temperatura minima e tra il massimo assoluto (45°) e il minimo assoluto (—2°) passano 47°; il che prova la rilevante oscillazione che la temperatura subisce durante l'anno.

Nella tabella che segue diamo, per ciascun mese, la temperatura media ad esso spettante.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
edia diurna.	9.2	9.6	15.2	18.8	22.9	25.7	29.6	29.5	27.4	21.8	15.0	10.3	19.6
» delle massime .	14.3	15.3	22.9	27.1	31.1	34.5	37.8	37.9	34.8	28.2	20.9	14.9	26.6
» delle minime. .	3.9	3.8	7.5	10.5	14.6	17.0	21.4	21.1	20.1	15.5	9.2	5 7	12.5
» escursione . . .	10.4	11.5	15.4	16.6	16.6	17.3	16.6	16.9	14.9	12.7	11.7	9.1	14.1
assima assoluta. . .	24.0	23.0	30.0	34.0	38.5	43.0	43.0	45.0	43.0	38.0	28.0	21.0	45.0
inima assoluta . . .	—1.0	—2.0	2.0	3.0	8.0	10.0	16.0	16.0	16 0	7.0	3.5	3.0	—2.0

Le temperature medie dei mesi di ottobre e di novembre vennero calcolate con la media ponderata dei tre valori decadici pel fatto che nella 3ª decade del mese di ottobre e nella 1ª decade di novembre del 1914 non venne osservato il termometro a massima perchè rotto. La temperatura media delle massime si mantiene superiore ai 30° da maggio a settembre e può ritenersi quasi costante nei mesi di luglio e di agosto. La temperatura media delle minime è inferiore ai 10° da novembre a marzo, e nei mesi di gennaio e febbraio è quasi costante toccando le cifre più basse. L'escursione media segue all'ingrosso un andamento identico a quello delle temperature estreme con una variazione annuale di soli 8°,2 il che prova la tenue variazione, durante il giorno, tra la massima e la minima temperatura nei diversi mesi.

All'intento di definire meglio i caratteri termici, facciamo il paragone con le temperature contemporaneamente rilevate a Tripoli. E qui appresso stabiliamo un confronto tra le temperature medie delle due località avvertendo che esse per l'Ifren, e soltanto per i mesi di luglio e di agosto, differiscono alquanto da quelle avanti riportate, perchè, nel dedurre questi valori medii, si dovettero trascurare le osservazioni eseguite in detti mesi nell'anno 1913 per mancanza di continuità in quelle contemporaneamente rilevate a Tripoli.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
Tripoli. . . .	12.4	13.1	16 1	18.0	20.3	22.7	26.4	25.8	26.3	21.4	18.0	14.0	19.5
Ifren	9.2	9.6	15.2	18.8	22.9	25.7	29.3	29.6	27.4	21.8	15.0	10.3	19.5
T–I	—3.2	—3.5	—0.9	+0.8	+2.6	+ 3.0	+2.9	+3.8	+1.1	+0.4	—3.0	—3.7	0.0

L'andamento delle differenze è abbastanza regolare e indica come da novembre a marzo la temperatura di Ifren si mantiene inferiore a quella di Tripoli, mentre negli altri mesi è superiore. Aprile e ottobre sono i mesi in cui le temperature medie delle anzidette località poco si discostano tra loro.

Delle anzidette differenze possiamo servirci per dedurre le normali di Ifren, applicandole alle temperature di Tripoli (1) dedotte per un maggiore numero di anni, ed i valori così ottenuti e che trascriviamo qui appresso, stanno a indicare le temperature che con maggiore probabilità debbono attribuirsi a Ifren, quelle cioè che si sarebbero ottenute da osservazioni estese ad un più lungo periodo.

Temperatura normale

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
8.8	9.6	14.4	18.8	23.0	26.5	28.6	30.2	26.6	23.6	15.6	10.4	19.6

Calcolando le deviazioni dalla media annua di ciascun valore mensile si ha:

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
— 10.8	— 10.0	— 5.2	— 0.8	+ 3.4	+ 6.9	+ 9.0	+ 10.6	+ 7.0	+ 4.0	— 4.0	— 9.2

e si può osservare come, dal novembre all'aprile, la temperatura media mensile è minore della media annua, mentre nei rimanenti mesi è ad essa superiore. Le deviazioni maggiori si hanno in gennaio (mese più freddo) e in agosto (mese più caldo).

Procedendo alla divisione in semestri, corrispondono pel semestre invernale (novembre-aprile) le temperature di 12°,9 e pel semestre estivo (maggio-ottobre) quella di 26°,4; si ha adunque una variazione di 13°,5. Notiamo infine che tra le temperature medie estreme intercede la differenza di 21°,4, valore che differisce di 1° da quello riscontrato a Nalut.

Stato del cielo. Trascriviamo qui appresso il numero dei giorni in cui venne notato il cielo sereno, vario e coperto ricordando che le osservazioni rilevate, essendo quelle pertinenti alle stazioni termoudometriche, si limitavano a segnalare lo stato prevalente del cielo durante il giorno.

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
sereni. . . .	27	17	22	24	27	26	31	30	27	22	20	20
varii	2	2	5	4	3	3	—	1	2	6	5	4
coperti . . .	1	9	4	2	1	1	—	—	1	3	4	7

(1) Climatologia di Tripoli e Bengasi – *Monografie e Rapporti Coloniali* n. 4 – Febbraio 1912. Roma 1912.

Le predette cifre mostrano come prevalga in massima parte la serenità del cielo in tutti i mesi dell'anno, eccetto quelli di luglio e agosto allorchè il cielo è sempre sereno. I giorni coperti sono ben pochi limitandosi ad uno solo in gennaio, maggio, giugno e settembre, mentre febbraio e dicembre sono da considerarsi i mesi in cui con maggiore probabilità il cielo appare coperto. I giorni varii sono anch'essi ben pochi ; seguono da vicino, per frequenza, i giorni coperti ; cosicchè possiamo dire che nella località esaminata, la scarsezza di nebulosità costituisca una delle caratteristiche climatiche.

Rare volte appare la nebbia che copre per diverse ore del giorno i bassi strati dell'atmosfera sì da costituire una densa nube che avvolge tutto il paesaggio. Nebbie rade si notarono nei giorni 1, 2, 3 febbraio 1915, nei giorni 17, 18, 19, 20 novembre 1913 ; in detti periodi di giorni si ebbero venti di tramontana e la temperatura fu piuttosto bassa. Mancano altre indicazioni di nebbie nei rimanenti giorni ; ma anzichè attribuire ciò ad effettiva mancanza di nebbie, siamo d'avviso nel credere che gli osservatori non furono molto diligenti nel segnalarle pel fatto che molti erroneamente ritengono che siano da considerarsi giorni con nebbia quelli in cui per diverse ore del giorno vi sia la nebbia, mentre deve ritenersi come tale quel giorno in cui sia apparsa la nebbia anche per breve periodo di tempo.

Precipitazioni acquee. — Come era da attendersi, scarseggiano le precipitazioni acquee che appaiono con grande irregolarità come risulta dai quantitativi di pioggia segnati in ciascuno dei giorni piovosi verificatisi.

1913	maggio	6	mm.	?	da 17^h a 18^h	1914	novembre	12	mm.	6.5	notte e pom.
»	»	20	»	4.0	14-15.30	»	»	25	»	4.0	notte
»	ottobre	14	»	0.5	18 19	»	»	26	»	1.5	7-11
»	»	16	»	0.7	19-20.30	»	»	28	»	2.0	notte
»	novembre	15	»	1.0	1-2	»	dicembre	1	»	1.0	intermittente
»	»	18	»	19.0	intermittente	»	»	2	»	12.5	»
»	»	19	»	8.0	»	»	»	18	»	50.5	giorno
»	»	20	»	6.0	»	»	»	19	»	27.0	notte e pom.
»	dicembre	1	»	10.0	pom. e notte	»	»	26	»	9.0	notte e giorno
»	»	9	»	7.5	»	»	»	27	»	6.6	»
»	»	10	»	8 0	notte e matt.	1915	febbraio	2	»	10.0	notte
»	»	12	»	3.0	»	»	»	12	»	9.0	»
1914	gennaio	19	»	4.0	18^h	»	»	13	»	9.0	giorno
»	»	21	»	18.0	20-24	»	»	16	»	12.0	notte
»	febbraio	1	»	10.0	intermittente	»	marzo	16	»	2.5	»
»	»	14	»	10.0	»	»	aprile	3	»	4.0	intermittente
»	»	15	»	5.0	»	»	»	4	»	30.0	»
»	»	16	»	5.0	»	»	»	5	»	10.0	»
»	marzo	16	»	13.0	»	»	»	9	»	9.0	notte
»	»	24	»	0.5	notte	»	»	22	»	3.0	giorno
»	»	25	»	0.2	pom.	»	»	28	»	4.0	»
»	ottobre	26	»	2.0	notte	»	maggio	29	»	1.0	»
»	»	27	»	3.5	pomeriggio	»	»	31	»	0.5	»
»	novembre	11	»	5.0	intermittente						

Riunendo i totali per i singoli mesi si ha la seguente quantità media per ciascuno di essi:

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
11.0	35.0	8.1	11.0	1.8	0	0	0	0	3.3	26.5	32.7

cioè in complesso mm. 129,4; dei quali ben 104,2 cadono da novembre a febbraio, e mentre solo 25,2 si verificano nei mesi da marzo a maggio e in ottobre, e i rimanenti mesi mancano affatto di pioggia. È notevole il minimo di gennaio dovuto al fatto che nella scheda relativa al 1915 inviata dall' osservatore non è trascritta alcuna quantità di pioggie, e il massimo di pioggia del febbraio causato dalle abbondanti precipitazioni avvenute nello stesso anno 1915, per cui può pensarsi che la pioggia rilevante di questo mese venga in certo qual modo a compensare la mancanza di pioggie in gennaio.

Quantunque il periodo in esame sia ben limitato, specie riguardo alla pioggia per la cui determinazione occorrono lunghe serie di osservazioni, possiamo dire che il periodo piovoso si estende dal novembre al febbraio, con un quantitativo di pioggia prossimo a 130 mm. Le pioggie che appaiono in altri mesi, eccetto da giugno a settembre, sono irregolari, e quantunque non intense, si sono sempre verificate; per la qual cosa è presumibile ritenere che delle pioggerelle sogliono manifestarsi in tali periodi dell'anno. L' irregolarità si ha maggiormente in aprile e in maggio inquantochè le pioggie sogliono mancare in qualche anno e in altro cadere con relativa abbondanza. Nell' elenco delle precipitazioni giornaliere abbiamo anche indicato la durata delle singole precipitazioni; essa risulta complessivamente breve, e anche quando si estende per parecchie ore, la quantità non è eccessiva. È notevole il quantitativo del 18 dicembre 1914 in mm. 50,5 e del giorno successivo in mm. 27,0; cosicchè in due giorni si ebbero 77,5 mm. di pioggia ossia, ammettendo il totale annuo di pioggia in mm. 130, la metà, all'incirca, di quella che è da attendersi nell'intero anno. Furono due giorni di pioggia continua, ma come intensità oraria vanno attribuiti bassi valori. Negli altri mesi le pioggie più rilevanti ammontano a mm. 19,0 il 18 novembre mm. 18,0 il 21 gennaio, e 30 mm. il 4 aprile. Quest'ultimo quantitativo fa parte di un periodo piovoso iniziatasi il giorno 3 e durato fino al giorno 5 con un totale complessivo di mm. 44,0. Da quanto abbiamo esposto risulta

la maggiore frequenza di brevi periodi di pioggia non intensa e quindi più facilmente atta a raccogliersi opportunamente.

Le pioggie ebbero luogo prevalentemente nel pomeriggio e nella notte. La precipitazione acquea può talvolta cadere sotto forma di neve raggiungendo delle quantità rilevanti per quelle regioni. Nei giorni 2 e 3 febbraio 1915 la neve fu notata rispettivamente in cm. 10,0 e 6,0; rimase qualche tempo sul suolo e già in uno studio particolare (1) vennero esaminate le condizioni meteorologiche che accompagnarono tali precipitazioni e che possono riassumersi in speciali disposizioni barometriche con le quali si individuano dei cicloni speciali che si trasportano su quelle regioni provocando un forte richiamo di correnti fredde. E ciò fa pensare che il fenomeno non sia del tutto eccezionale e che potrà essersi verificato anche pel passato quantunque nessun dato concreto sia pervenuto.

Durante il periodo di osservazioni si notò un solo temporale il giorno 15 novembre, che manifestatosi dalle 1^h alle 2^h apportò la pioggia di mm. 1,0.

Non sempre l'osservatore indicò la direzione del vento predominante durante la pioggia, e dai pochi casi potuti considerare risulta che le pioggie con maggiore frequenza sono accompagnate dai venti di N W e di N E e qualche rara volta di N.

Le osservazioni anemometriche sono ben limitate e non tutti i giorni si ha indicazione del vento dominante. Riunendo tutte le determinazioni possiamo dire che i venti più frequenti sono quelli di N E e di N W specie da dicembre ad aprile. In detti mesi non mancano i venti di S E, ma essi presentano maggiore frequenza nei rimanenti mesi e specie in quelli da giugno ad ottobre ove appaiono talvolta i venti di S e di S W.

Il ghibli suole spirare non poche volte e percorrendo le schede inviate dall'osservatore, spesso appare, accanto alla direzione del vento indicata, la parola ghibli. Come presso la maggior parte delle persone, si attribuisce il nome di ghibli a quel vento che apporta temperatura elevata e che talora, per la violenza con cui spira, solleva nuvoli di sabbia. Così vediamo indicati come ghibli i venti di E, S E, S; e, come si disse, in tutti i casi si nota sensibile aumento di temperatura. Va notato il fatto caratteristico dei

(1) La Neve in Tripolitania – *Bollettino d'Informazioni del Ministero delle Colonie.* Anno IV N. 10-12. Roma, 1917.

giorni 19 e 20 marzo 1915, in cui la temperatura raggiunse il valore di 32° eccezionale per quel mese, e spirò vento della direzione di N E alla cui indicazione l'osservatore fa seguire la parola ghibli. Il fatto che tale annotazione si riscontra in due copie distinte delle osservazioni eseguite, ci condurrebbe ad ammettere l'esattezza del fenomeno. Possiamo quindi concludere come ad Ifren, analogamente a quanto è stato notato in altre regioni, i venti caldi e talora intensi che apportano elevata temperatura e sollevano sabbia vanno classificati col nome di ghibli e riguardano, per la massima parte, le direzioni comprese tra sud e levante.

Filippo Eredia

Il Moscerino del Phorodon del Luppolo

(*Rondaniella phorodontis* sp. n.)

La larva di questo moscerino si trova sulle foglie del Luppolo infestate dal *Phorodon humuli* ed è di un colore giallo lionato.

Essa si approssima, per la forma, a quella del moscerino dell'Alaterno; ma le sue antenne la distinguono, giacchè sono senza il rivestimento a cappuccio, che rendono quelle dell'altra di forma clavata. Le antenne, in oltre, hanno il primo articolo di cui appena si scorge il margine orbicolare soltanto, tanto è basso e rudimentale, e poichè sono situate anche più verso la metà del capo, arrivano a mala pena a raggiungerne la sommità. Ma questo non

Fig. 1

Fig. 1 - Larva di *Rondaniella phorodontis*, vista dal dorso. (G. d. G.)

dipende, poi, solo per la posizione delle antenne, ma anche per la lunghezza dell'organo, che è subeguale alla metà della lunghezza del capo, il quale, a differenza di quanto si è visto nella larva dell'Afide del Laburno, ha la lunghezza, che supera a mala pena la sua larghezza alla base.

L'apparato boccale, per altro, si presenta con la cupola assai meno tumida, più corta e ristretta, e solo con l'ostiolo, per il passaggio dello stile mandibolare, che è di color nero.

Anche il collo presenta più pieghe trasversali e più manifeste, le pretese macchie oculari appariscono più grandi; più ristretti i rilievi mediani dei somiti, in corrispondenza della linea medio dorsale, e più strette, meno ocellate e anche alquanto più interrotti si vedono i nastri laterali, che percorrono il contorno della larva dal protorace alla estremità dell'addome.

La natura e la distribuzione delle papille sono come quelle indicate per l'altra specie; e così sono pure i lobi papilliferi del posteriore margine del segmento anale; ma sono molto più grandi le spine triangolari appiattite, che si osservano nel mezzo del detto segmento, specialmente quelle terminali, di cui due sporgono assai bene e compariscono quasi per intero, interposte fra i due lobi papilliferi indicati.

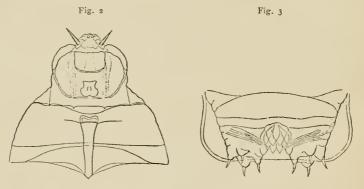



Fig. 2 - Capo e protorace, quest' ultimo munito della sua spatola sternale bene ingrandita. Fig. 3 - Estremità posteriore dell' addome, per mostrarne il gruppo delle spine triangolari.

Ma la differenza maggiore si riscontra nella spatola sternale, la quale presentasi con la parte slargata anteriore giallo aureo, ma con un largo e distinto margine scuro; i due lobi o denti, nei quali si divide, sono triangolari e formano con i lati interni un'angolo ottuso, invece di un'angolo acuto.

La specie per ciò si deve ritenere come diversa dalla precedente e per distinguerla la indicheremo col nome, che di sopra è stato ricordato.

NOTE BIOLOGICHE.

Questa larva perseguita le forme giovani ed adulte del genere *Phorodon,* del quale il *Ph. humuli* è la specie a spese della quale il nuovo ectoparassita si nutre.

Il Moscerino del Macrosiphon del Carciofo

(*Rondaniella macrosiphonis* sp. n.)

La larva di questo moscerino a luce diretta appare di color grigio brunastro, non uniforme, col capo e parte del collo, e la seconda metà del segmento anale gialli ; mentre a luce trasversa si mostra di fondo giallo, tinta di scuro al contorno e macchiata di bruniccio sugli anelli, come alcune delle altre larve del genere descritte. In questa le tergiti appariscono come circondate da un filo scuro, che si vede per trasparenza e corrisponde a rami tracheali. La forma della larva è ovata ellittica abbastanza allungata, e anche alquanto depressa.

Fig. 1 Fig. 2

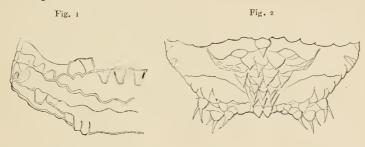



Fig. 1 – Metà destra dell'ottavo tergite addominale, con i rudimenti delle produzioni spineformi. Fig. 2 - Estremità dell'addome per mostrare il gruppo di dette spine schiacciate ed i tubercoli papilliferi terminali. (G. d. G.)

Il capo è distintamente conico a causa della notevole inclinazione o concorrenza dei lati, e della sporgenza boccale bene in accordo con la forma indicata. È per un quarto più lungo che largo.

Le antenne sono robuste e non molto ristrette, quasi come spuntate alla estremità e solo per poco non raggiungono la sommità del capo ; sono situate poco più in su della metà dei lati, con il primo articolo, che è a tronco di cono ma così corto che appare discoidale.

Il collo è piuttosto corto e largo, molto inclinato ai lati, verso la base, e con una piega nel mezzo, che appare come una incisione

obliqua, molto profonda, arrivante fino alla piega basale di sguainamento; sicchè tutto appare come formato di tre segmenti, subeguali fra loro in lunghezza, ma proporzionatamente decrescenti in larghezza, dalla base alla sommità.

Il protorace è poco più largo della base del collo e presenta una serie dorsale, anteriore, di sei robustissime papille coniche, sormontate da una grossa spina, lunga tre volte circa il tubercolo basale che le porta. Nella depressione o piega laterale, premarginale, dietro, ma poco più dentro della papilla relativa, sorge il cono che sopporta l'apertura stigmatica, il quale è robustissimo, così lungo che largo, e nero, in corrispondenza di detta apertura, alla sommità.

Alla base anteriore dei coni papillari la piega, che li precede, è fortemente chitinizzata e tratto tratto presenta lievi sporgenze o angolosità non bene caratteristiche, ma che si ripetono e sono anche più numerose sull'addome, sull'ottavo segmento del quale si rivela meglio la natura loro, come le basi rudimentali di spine lamellari, piatte, che ivi si prolungano come tante tegole rettangolari. Presso lo stigma appare chiara la natura degli ispessimenti indicati, ora terminati a punta, ora ad archi ondulati. Ma più evidenti ancora sono dopo il margine posteriore di detto segmento, sul nono ed ultimo anello, dove la prima spina bratteiforme presenta una parte basale slargata, aderente, ed una seconda triangolare.

E, come questa, si trovano tre distinte serie di spine, embricate, che dal margine anteriore terminano su quello posteriore del segmento anale.

Questo segmento termina ai lati con un tubercolo papillifero per parte, a forma di una coccola, armata di cinque papille sormontate di robuste spine: una mediana e quattro a corona.

La spatola sternale, in questa larva, manca del piede quasi interamente, richiamando alla mente quella del Cecidomide del Luppolo, al pari della quale quasi è conformata, eccetto caratteri secondarii, come la incisione, che è acuta non ottusa ed i denti alquanto più lunghi e stretti, e gialli, non bruni, a margine scuro.

Sistematica.

Questa larva è prossima a quella del Luppolo. Però ha il capo notevolmente più lungo, e non così lungo che largo; le antenne, che, per poco, non raggiungono la sommità del capo, mentre nel-

l'altra la oltrepassano, e per gli spessimenti chitinosi, che non si scorgono nella specie del Luppolo, mentre sono evidentissimi in questa. La distinguiamo per tanto col nome di *Rondaniella macrosiphonis*.

NOTE BIOLOGICHE.

Questa larva colpisce una specie di Macrosifonide del Carciofo, che ancora non abbiamo identificato.

Atteri ed alati dell'Afide sono colpiti ugualmente dalla larva del Cecidomide, che ne paralizza i movimenti e li dissuga a suo agio, nella pagina inferiore delle foglie, dove l'Afide si trova.

Il Moscerino della Macrosiphiella del Crisantemo

(*Rondaniella mocrosiphoniellae* sp. n)

Questa specie è rappresentata anch' essa da una larva giallo lionato intenso, con qualche accenno all'aranciato, e, come per solito, con la sola striscia marginale scura sul dorso, mentre al di sotto porta la fila delle macchie a forma di giglio, o quasi, indicate per la specie del Luppolo, a quella della quale la larva si assomiglia.

Il capo però è notevolmente più ristretto e perciò meno tozzo dell'altro, con la larghezza della base eguale ai 15 ventiduesimi della lunghezza.

Le antenne sono chiare, non gialle, due volte più corte del capo, col primo articolo brevissimo mamellare, ed il secondo spiniforme ; sono impiantate alla base della prominenza boccale.

Il collo è del colore del capo, alquanto più del doppio più lungo e notevolmente più largo.

Fig. 1 Fig. 2

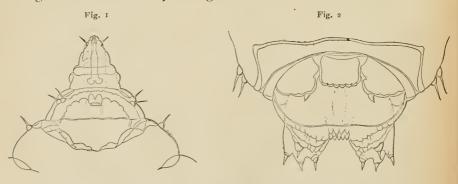



Fig. 1 - Capo e protorace della *Rondaniella macrosiphoniellae*, molto ingranditi, dal ventre. Fig. 2 – Estremità addominale della stessa larva, pure dal ventre. (G. d. G.)

Il protorace porta una distinta serie trasversa di papille dorsali coniche, depresse, armate di spina ; nello sterno, invece, le papille non si scorgono, ma si vede bene il margine anteriore della sacca, smerlato, e fra le due smerlature mediane, a lato interno molto inclinato, sta la spatola sternale. Questa è gialla, a forte ingrandimento come marginata nella parte anteriore, che è incisa nel mezzo, con i denti taglienti, alquanto ottusi e sfuggenti dalle

due parti; l'angolo della incisione è assai acuto. Nella spatola manca il piede, e ciò ha luogo pure nelle larve bene evolute e al momento di trasformarsi.

Il dorso presenta solchi premarginali assai distinti, ed il margine occupato dalla striscia scura indicata. Gli stigmi del primo paio sono situati quasi in questo solco; gli altri se ne discostano, e sono più verso il margine.

Il segmento anale termina con due lobi più lunghi che larghi, armati di papille coniche nelle quali la spina che le sormonta è larga alla base e breve.

Intorno all'apertura anale non si scorge nulla; ma posteriormente si accennano distintamente due lobi e dopo di questi si scorgono tre serie delle solite spine rudimentali, piatte.

Sistematica.

Questa larva si approssima evidentemente e quella della specie del Luppolo. Però se ne distingue per la lunghezza dei tubercoli papilliferi terminali; per il contorno della placca sternale, che è liscio e non crenulato; per le spine rudimentali, non appuntite; per la parte anteriore della spatola, che ha incisione acuta, non ottusa, e per il capo, che è più stretto.

La differenza è ancora maggiore rispetto alla larva del moscerino della Toxoptera degli Agrumi, giacchè quest'ultima presenta sul dorso serie di spine rudimentali, che non si riscontrano nella larva ora descritta.

Per la stessa ragione e per altri caratteri anche, non occorre confrontare con la larva del Moscerino dell'Afide del Cotogno ornamentale.

La differenza dei tubercoli del segmento addominale allontana pure dalla larva predatrice dell'Afide del Cocomero e del Popone, così come si differiscono: il capo, per la brevità della sporgenza boccale, per la posizione e la lunghezza delle antenne, e per la spatola sternale. Per ciò le diamo il nome di *Rondaniella macrosiphoniellae*.

NOTE BIOLOGICHE.

Questa larva trovasi di frequente sulle foglie e sulle estremità dei germogli delle piante di Crisantemo, che ospitano le famiglie del Macrosifonide indicato.

Le larve vi si vedono talvolta anche in buon numero; e questo non può essere che a favore della utilità del piccolo ectofago in esame.

Il Moscerino dell'afide del Cotogno ornamentale

(*Rondaniella ornata* sp. n.)

Di questa specie si conosce la larva soltanto, che è di color giallo arancio, di forma ellittico allungata e alquanto corpulenta. A luce diretta si presenta come ornata di macchie laterali nere, confluenti, che ne rendono scuro il contorno, e con macchie mediane, di forma e di dimensioni diverse, che formano una linea distinta fra le due laterali, che si ricongiungono nel torace. Mancano sulla linea mediana le macchie dei somiti toracici e degli ultimi due addominali.

Fig. 1

Fig. 1 – Larva molto ingrandita, dal dorso, della *Rondaniella ornata* (G. d. G.)

Il capo è conico raccorciato, di colore giallognolo, provvisto di antenne spiniformi, che lo sorpassano notevolmente. Queste sono formate di un articolo basilare discoidale e di un altro molto più lungo, gradatamente ristretto e terminato quasi a punta alla sommità.

Il collo si presenta più o meno allungato e come formato di

tre pezzi consecutivi determinati da pieghe, talvolta bene evidenti, tal'altra meno.

Dal torace in poi i somiti presentano papille distinte, seriate sul dorso.

Il protorace, che porta la spatola, presenta quattro piccole papille, due subito davanti alla parte slargata della spatola e due altre, una per parte, pure davanti, ma verso i lati dell'arco sternale.

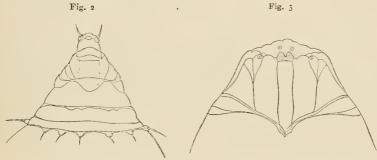



Fig. 2 - Capo, collo e parte anteriore del protorace con le papille medio-tergali e laterali, molto ingranditi. Fig. 3 - Sterno del protorace con la spatola sternale e le papille. (G. d. G.)

La spatola sternale ha la parte anteriore biloba, tagliente, gialla, della larghezza del piede. Il piede è sbiadito, ristretto nel mezzo e nel quarto terminale, e però della forma indicata nella figura.

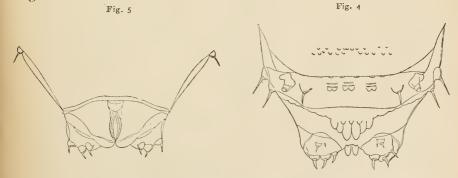



Fig. 4 - Dorso degli ultimi somiti addominali, ornati di spine rudimentali seriate diverse, e lobi terminali. Fig. 5 - Segmento visto di sotto, per mostrare l'apertura anale ed i tubercoli egualmente ingranditi. (G. d. G.)

Il somite terminale dell'addome porta superiormente la base orbicolare di spine mediane e papille, seguite da un gruppo caratteristici od spine squamiformi embricate.

Dalla parte sternale, in corrispondenza di cosiffatte spine, si scorge nettamente l'apertura anale, a diritta ed a sinistra della quale seguono alla estremità del somite due tubercoli distinti, ornati di punte nel modo indicato.

Questa larva, per la terminazione del segmento anale e per la natura delle antenne richiama alla mente quelle del moscerino della *Toxoptera* degli agrumi, ma se ne differisce, a prima vista, oltre che per la forma del corpo, per quella del capo, della spatola sternale, e per varî altri caratteri.

Sono anche più notevoli le differenze rispetto alle larve del moscerino dell'Afide del Luppolo; e non vi è da dire diversamente rispetto alla specie del Macrosifonide. Per ciò dovendo distinguerla la indichiamo col nome di *Rondaniella ornata.*

Moscerino della Toxoptera dell'Alaterno

(*Rondaniella cucullata* sp. n.)

Anche di questa specie non abbiamo che la interessante forma larvale, notevolmente allungata, ovato ellittica e di un bei colore giallo arancio, per lo più molto carico, macchiato elegantemente di nerastro e di bruno. La macchiatura è data dal lungo nastro ondulato, nero, tratto tratto ocellato, sui lati dei diversi somiti, che gira, intorno intorno, tutto l'animale, del quale restano scoperti il capo, il collo, quando sporge, ed il margine dell'ultimo somite addominale. La ornamentazione bruna è quella varia, che macchia la

Fig. 1

Fig. 1 – Larva molto ingrandita della *Rondaniella cucullata* (G. d. G.)

parte media del dorso ; lasciata libera dalla fascia marginale, ed essa, con sfumature, più o meno evidenti, si collega con quest'ultima con alcune delle sue macchie e degrada con le altre sopra gran parte del resto della superficie dorsale indicata. Di maniera che tutto il dorso, a luce diretta, appare bruno scuro.

La larva è poco meno di quattro volte più lunga che larga, posteriormente più larga che in avanti ed ornata sui lati di papille robuste a punta quasi adunca, o poco incurvata.

Il capo è conico, abbastanza allungato, per un $\frac{1}{5}$ circa più lungo che largo nella base. Le sue antenne sono curve, col primo articolo discoidale assai largo ed il secondo curvo e distintamente clavato, ben più largo alla base, dopo la quale si restringe, nel mezzo particolarmente, e dopo la metà ingrossa gradatamente fino alla sommità. Questa è arrotondata e come coperta da un cappuccio, che scende fin verso la metà dell'articolo e che per esso l'articolo appare sopra tutto clavato. La lunghezza delle antenne è due volte e mezzo minore di quella del capo, mentre per la posizione esse sono preapicali.

In questa larva, meglio che nelle altre, si vede che l'apparato boccale è rappresentato da una specie di cupola, sporgente in avanti e alquanto inclinata verso la parte ventrale del capo, nella parte centrale della quale si scorge una cavità conica in cui sta uno stile robustissimo come formato di due pezzi convergenti, che si riuniscono e si fondono poi per formarne uno solo, molto aguzzo alla sommità ; ed è quello che rappresenterebbe per noi il corpo mandibolare. Esso poggia sopra un breve tubo, nel quale si spinge di sotto il tubo faringeo, sotto del quale si scorge subito la ipofaringe.

Esternamente la cupola, che forma l'apparato boccale, appare evidentemente rinforzata da archi scheletrici chitinosi, intorno intorno, mentre sul davanti si deprime e fa quasi conca, segnata da raggi di piccole produzioni chitinose, discoidali, scure, che non sapremmo a quale altro ufficio potrebbero servire alla larva se non come organi di adesione ai tessuti del corpo della vittima, alle spese della quale la larva vive. Tali produzioni si scorgono sparse variamente anche intorno alla cupola, che non è liscia, ma accidentata alla sommità, dove le sporgenze sono culminate, appunto dai piccoli dischi, che, come tanti globettini scuri, fanno apparire nera la depressione della cupola indicata.

Il primo tratto, quello anteriore del collo, è convesso e profondamente inciso dalla parte sternale.

Il protorace presenta sei papille coniche, sormontate da una distinta punta chitinosa presso il margine anteriore del pronoto. Dalla parte inferiore lo stesso somite porta la spatola sternale, che è assai robusta, ma con la parte anteriore slargata, relativamente poco ampia, gialla, biloba, con i due lobi convessi, ma sfuggenti dal lato esterno, e da quello interno meno incurvato. Il piede è

lungo, della larghezza della paletta, dalla parte anteriore, dove si restringe appena nel mezzo, e nella seconda metà si presenta meno largo, arrotondato alla estemità posteriore, ma poco allargata secondo quanto si vede per trasparenza.

Intorno alla spatola si scorgono soltanto le due piccolissime papille anteriori, inermi, presso i lobi della paletta, e le due papille laterali del somite, che sono grandi e formate come quelle dorsali.

Nel margine anteriore del secondo somite toracico si scorgono quattro o cinque serie finissime, ondulate, di spinule rudimentali, seguite da una quindicina di altre, di cui si scorge la traccia soltanto ed estese su tutto il tratto anteriore del somite, che è anche esso fenduto profondamente nell'arco ventrale.

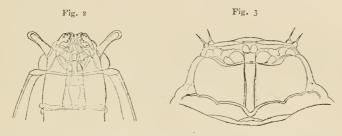



Fig. 2 - Capo e collo della larva molto ingranditi, per mostrare le antenne Fig. 3 - Protorace dalla parte sternale, ugualmente ingrandito, per mostrare spatola e papille. (G. d. G.)

Il metatorace, nel mezzo, in corrispondenza di due contigue macchie della linea longitudinale mediana descritta, presenta due rilievi striolati, seguiti posteriormente da una breve cresta, che li fronteggia entrambi a metà·

Sul primo somite addominale, i rilievi orbicolari suddetti sono tre e la cresta successiva li fronteggia tutti e tre, ma solo a metà quelli laterali; sul secondo addominale i rilievi stessi sono più estesi, e la cresta che li accompagna è il doppio più larga delle precedenti; sul terzo il rilievo orbicolare mediano e la fascia posteriore formano pel contorno un largo triangolo isoscele, curvilineo e tutto l'insieme si rassomiglia ad un ellisse trasversale, o al contorno di un fungo a cappello molto largo e a piede brevissimo, come nei rimanenti altri somiti fino al settimo, sul quale sono bene sviluppati solo i due rilievi orbicolari laterali, mentre il rilievo posteriore forma arco a se; sull'ottavo non si scorge quasi nulla, ed il nono porta la fenditura anale a margini scabri, che

si allarga posteriormente fra i due grossi tubercoli laterali semiglobulari terminali del somite. Questi tubercoli provvisti di una papilla mediana e di quattro altre preapicali, che le fanno corona, sono tutte armate di punta chitinosa, così che i tubercoli si assomigliano a due coccole spinose.

Il dorso del somite anale indicato presenta nella zona mediana un gruppo numeroso di spine, come larghe brattee embricate, che formano triangolo nella seconda metà del tergite e scendono fino alla estremità del somite, alla congiunzione dei due tubercoli indicati.

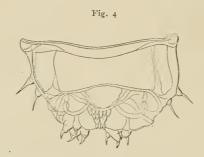



Fig. 4

Fig. 4 - Estremità dell' addome, dal dorso, per mostrare le spine embricate ed i tubercoli terminali. (G. d. G.)

Tutti i somiti, specialmente della estremità posteriore dell'addome, presentano margini e lati assai ispessiti, come si scorge dalla figura per questa indicata, dalla quale si scorge assai bene anche l'anello relativo all'undecimo somite addominale, che, fin ora, per le larve dei Ditteri Cecidomidi, non era stato sicuramente nè ammesso, nè designato, mentre si sa che il numero dei segmenti ammessi per l'addome era di nove.

Notevole è anche, in questa larva, la superficie ondulata dei lati dei somiti, da una estremità all' altra del corpo, mentre, sul dorso, verso i lati stessi e nel mezzo, accennano creste o rilievi di ispessimento assai evidenti.

In oltre, gli stigmi del primo paio, come si sa, si trovano nel protorace, situati, ciascuno, dietro e ad uguale distanza dalle due papille laterali dei due archi del somite, mentre quelli delle altre sette paia si trovano sui primi sette archi dell'addome.

Sistematica.

Questa larva ha i caratteri della precedente e dovrebbe appartenere allo stesso genere, così come la specie ci sembra sicuramente diversa, e, dalla natura delle antenne la indichiamo col nome di *Rondaniella cucullata.*

NOTE BIOLOGICHE.

Dal mese di giugno in poi questa larva attacca le forme giovani e anche quelle adulte della Toxoptera dell'Alaterno.

Essa si nasconde assai bene fra le forme scure del detto Afidide, a causa della tinta fosca o scura, che ne maschera il fondo giallo arancio, quasi totalmente.

La *Toxoptera* indicata, oltre che dalle larve del Cecidomide in esame, è colpita da una specie di *Aphidius,* e per questo, o per l'altro nemico, il pidocchio, spesso, trovasi ridotto a minimi termini, o sparisce, e l'Alaterno non ne risente i tristi effetti.

Il Moscerino dell'Afide del Papavero

(*Trilobia aphidisuga* n. g., n. sp.)

La larva di questo moscerino è giallognola, opaca, o appena di color lionato, piuttosto volgente al bruniccio. Essa è, per altro, notevolmente depressa, quasi fusiforme pel contorno, ma dal metatorace ai tre primi somiti addominali è alquanto più larga del rimanente del corpo, che è assai più stretto nel capo e nel collo che alla estremità dell'addome. Sembra per tutto quasi glabra, tanto sono piccole le rare papille di cui è provvista.

Fig. 1

Fig. 1 - Larva molto ingrandita di *Trilobia aphidisuga* (G. d. G.)

Il capo è del colore del corpo e, per le dimensioni, così lungo che largo, anteriormente per un terzo più stretto che alla base.

Le antenne si trovano impiantate sul mezzo dei lati, col primo articolo più corto che largo, ma bene evidente, arrotondato alla sommità, ed uguale in lunghezza ad un quinto del secondo articolo, che è spiniforme, e raggiunge con l'apice la sommità del capo.

Gli uncini mandibolari sono qui bene evidenti e paralleli fra loro, formati di due pezzi distinti, quello anteriore, allargato alla

base, e l'altro posteriore, che scende assottigliato fino all'altezza della sezione anteriore del protorace.

La spatola sternale è allungata, con la parte anteriore poco meno che semicircolare, a lati rientranti e tutta intera, senza in-cisione mediana. Questa parte della spatola è gialla. Il su[illegible] per un tratto uguale alla sua lunghezza, è ugualmente [illegible] suc-cessivamente si va restringendo fin quasi alla estremità posteriore, che si allarga per poco.

Intorno alla spatola le papille sternali sono [illegible]gnate, e quelle laterali sui margini del somite portano una punta appena visibile a forti ingrandimenti ; ecco perchè è stato premesso che questa larva si può considerare quasi glabra.

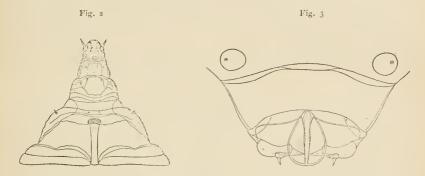



Fig. 2 - Capo, collo e protorace della stessa larva ingranditi, per mostrare la spatola sternale e le papille relative. Fig. 3 – Terminazione addominale ingrandita. (G. d. G.)

Poco apparentemente divisi, al confronto di altre larve, sono gli stessi somiti del torace e dell'addome, che non presentano quegli ispessimenti sui margini e sui lati, nè le pieghe evidenti, che si osservano generalmente nelle altre larve dei Cecidomidi.

Ma più particolare poi è la natura degli stigmi e della terminazione dell'ultimo somite addominale.

Gli stigmi, anche a forti ingrandimenti, si scorgono a mala pena e si trovano ridotti, per tutto, all'apertura soltanto, nera, orbicolare, piccolissima, in mezzo a lieve depressione, appena emersa e segnata all'interno da un lievissimo cercine chitinoso. Gli stigmi dell'ultimo paio, invece, si trovano compresi in una grande zona circolare, da un lato della quale appariscono come un punto nero, e le papille, che dovrebbero accompagnarli, non si scorgono affatto.

L'ultimo somite addominale poi presenta alla estremità una sporgenza mediana ovato ellittica, più larga posteriormente ed evidentemente incisa nel mezzo; ai lati di questa produzione, che sembra propria a questa larva soltanto, che si sappia, si trovano due altre sporgenze tubercoliformi, non molto prominenti, ma molto larghe e distinte, che sono armate verso la parte interna di una distinta papilla fornita di spina, per quanto non molto grande.

Sistematica.

Questa larva, per la natura del segmento anale più specialmente, e per quella della spatola sternale, indivisa anteriormente, non si può riferire a quelle da noi conosciute fra le Cecidomidi entomofaghe, e neanche, che si sappia, alle altre descritte di questo stesso gruppo.

NOTE BIOLOGICHE.

Abbiamo rinvenuto la larva descritta sopra foglie di piante di *Vicia faba,* coltivate per studiare il comportamento del suo Afide. Il Rondani ha descritto, come nemico di questo stesso Afide, una *Cecidomya aphidimyza*, che è, come si è detto, l'unica specie del gruppo ricordata per gli Afidi, da noi; ma è anche quella che dal Kieffer è stata posta nel genere *Phaenobremia*, col nome di *Phaenobremia aphidimyza.*

Noi non abbiamo gli adulti dell'insetto, ma la larva soltanto, come si è detto, e non sappiamo neppure se questo stadio della specie sia stato esaminato dal Kieffer. Certamente però il tipo della larva, che questo autore descrive, per la specie tipica del genere *Phaenobremia,* non corrisponde quasi in nulla a quella, che abbiamo in esame e presa a base del nuovo genere e della specie nuova descritta.

Vedremo in seguito se sarà il caso di portare correzione a quanto è stato ora detto. Riportiamo invece qui quanto Kieffer indica per la larva del tipo della Phaenobremia, a giustificazione del nostro operato. La testa è allungata, non breve, come in quella trovata da noi, e gradualmente ristretta, non rapidamente raccorciata; secondo articolo delle antenne fortemente allungato, non breve per quanto appuntito; con verruche poco dense sulla parte me-

diana dorsale del somite anale, e non sprovvisto di verruche ; metà posteriore dello stesso segmento biloba, e però diversa da quella qui descritta, e con i lobi forniti di quattro forti spine, laddove non se ne scorge che una sola in quella della larva ora in esame ; e per il rimanente basterà esaminare le figure, che sono state riportate.

Per ciò istituiamo provvisoriamente un nuovo genere per essa, che indichiamo col nome di Trilobìa, dal carattere del segmento anale che, a differenza delle note larve, presentasi con tre produzioni lobari nel suo margine terminale.

Alla specie diamo il nome di *Trilobia aphidisuga.*

Trovasi sulle piante di semina primaverile ed estiva ; e siccome l'Afide diminuisce i suoi attacchi su tali piante fino a risparmiarle completamente, sorge il dubbio, non solo che questo possa influire sulla diffusione del Cecidomide, che lo accompagna, ma che potrebbe essere per questo altresì che il moscerino, che accompagna l'Afide sulle piante a semina autunno invernale, trovato dal Rondoni, non sia il solo nemico del genere per la specie, e che magari altri lo perseguitano sulle stesse fave, in stagioni diverse, su piante differenti. Ciò che sarà nostro compito vedere di appurare ; e allora le correzioni e le aggiunte, che fossero necessarie alla sistemazione indicata, saranno apportate.

Intanto diciamo che di estate e di autunno le larve del Cecidomide sono assai rare, e però lontane dall'avere importanza agraria, se le ricerche primaverili non verranno a modificare il giudizio, che dalle ricerche dobbiamo ora dedurre.

Il Moscerino dell' Afide lanigero

(*Uncinulella eriosomiperda* n. g. n. sp.)

La larva di questo moscerino è di color giallo oro, a luce diretta ornata di una zona marginale chiara e una serie di macchie triangolari ad angoli smussati lungo la linea mediana del corpo. La sua forma è ovato ellittica bene allungata, dalla parte posteriore alquanto più larga che nell'anteriore, quando questa è protesa; diversamente le due estremità quasi si uguagliano in larghezza.

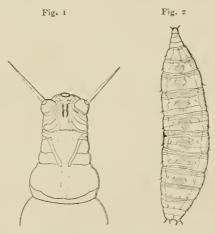



Fig. 1 - Larva molto ingrandita di *Uncinulella eriosomiperda*.
Fig. 2 - Capo, collo, inizio del protorace molto ingranditi. (G. d. G.)

Il capo è cilindroide, tanto lungo cho largo, a margine posteriore trasverso, diritto, e largamente arrotondato alla sommità, per cui l'apparato boccale è brevissimo tanto che sparisce quasi affatto e le basi delle antenne si toccano dalla parte interna col margine dell'apertura boccale.

Le antenne hanno particolare conformazione e sono ad inserzione subapicale, sicchè sporgono completamente all' innanzi del capo, del quale sono due volte più lunghe. Il loro primo articolo è semisferico, con doppio margine basale come quello della zona

discoidale antennifera che lo sopporta ; nel suo apice sorge il secondo articolo, sottile, lungo, come una spina.

Il collo appare come formato di quattro segmenti, di cui quello basale due volte più largo del precefalico, che è della larghezza del capo.

Il protorace presenta stigmi gialli, sopra sporgenze emisferiche appena visibili, piccolissime, e sulla linea degli stigmi non si scorgono neanche le usuali papille dorsali, nè si vedono meglio quelle laterali, che si confondono con una piccolissima zona orbicolare chiara.

Ma singolare è invece lo natura della spatola sternale, che è gialla, ma conformata a guisa di una doppia freccia, ristretta nel mezzo, con quella anteriore appuntita, e quella posteriore ottusa come spuntata.

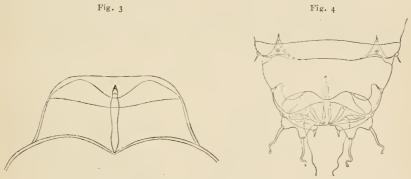



Fig. 3 - Protorace visto di sotto, molto ingrandito, per mostrare la particolare spatola sternale. Fig. 4 - Estremità terminale dell' addome per mostrare l'apertura anale, i particolari lobi terminali ed i fili di seta con cui la larva tesse il bozzoletto. (G. di G.)

Le papille sternali sono appena visibili ed inermi, e indistinte sono pure, le stesse laterali.

Sul secondo somite toracico invece le papille si scorgono bene sull'arco dorsale, con la base bene rilevata, poco più che semisferica, chiara e la spina gialla incurvata. Lo stesso si vede nel metanoto e sugli archi dei somiti addominali.

Gli archi di questi somiti sono forniti di poche strie distinte, chiare, ispessite, di cui due quelle che separano la prima dalla zona mediana, e questa dalla posteriore del somite, sono spesse come la divisione fra i diversi segmenti, e come queste sono anche alquanto accidentate nel loro percorso. Però non mostrano basi di spine, od altro.

Il nono segmento presenta una rima anale assai lunga e stretta; niente presenta neppure sull'arco dorsale; ma al suo margine posteriore presenta due tubercoli papilliferi a papille affatto speciali, giacchè di esse una, dal lato interno, è piccolissima e, delle due altre, quella mediana e la laterale esterna sono sormontate da una punta, che poco per volta si piega a spira nella seconda metà, ed è capitulata all'apice.

Sistematica.

La natura della spatola sternale, delle papille dei tubercoli anali e del capo, ci sembrano di particolare importanza. La spatola rammenta per la parte anteriore quella della *Dicerura scripicola*, mentre per il capo e le papille terminali può ricordare in qualche modo ciò che si osserva nelle *Arthrocnodax* (*A. fagi*). E in prossimità di tali forme, provvisoriamente, converrà di considerare questo moscerino, salvo a vedere quello che sarà possibile di fare con l'esame degli insetti perfetti, che ancora non ci è stato riuscito di raccogliere.

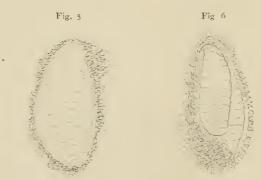



Fig. 5 - Bozzoletto visto di sopra molto ingrandito. Fig. 6 - Lo stesso visto di sotto. (G. d. G.)

Intanto formiamo con le larve il genere *Uncinunella*, dando alla specie il nome di *Uncinulella eriosomiperda*, per dire che essa si nutre a danno della Schizoneura o Pidocchio lanigero del Melo, dissugandolo.

L'esame dei rami del Melo occupati dall'Afide mostra talvolta una quantità notevole di pidocchi morti, il numero dei quali alla fine dell'autunno del 1916 era di un sesto circa di tutta la famiglia del pidocchio.

Nei mesi di gennaio e di febbraiò del 1917 il numero delle vittime era assai diminuito, essendo di un decimo ad un quindicesimo della infezione.

Spingendo la ispezione su altri rami infetti ci è avvenuto di vedere che le larve del Cecidomide in esame si trovano riparate sotto un mezzo follicolo di seta, che ricopre l'animale come uno scudo allungato. Questo follicolo ha contorno mitiliforme, ed è ben rilevato nel mezzo, facendo cresta nella parte più ristretta, per modo che l'acqua non vi si possa accumulare.

Con quelle della larva presentiamo la figura anche del suo follicolo, perchè esso, fra l'altro, ci dà notizia del modo di ibernazione di queste larve, che passano, per tanto, assai bene protette, la cattiva stagione, stando riparate completamente sotto una coperta di seta, che le ricopre fin quasi al disotto del corpo.

Il Moscerino degli Adelges dell'Abeto

(*Adelgimyza strobilobii* n. g. n. sp.)

Questo moscerino è rappresentato da maschi e da femmine ; ma ci mancano le pupe e le larve, sulle quali porteremo in seguito la nostra attenzione.

Maschi e femmine però sono piccolissimi, non più lunghi di 60 micr., e di colore interamente, o quasi del tutto nerastro.

Il maschio è appena più corto della femmina è però minore della dimensione indicata. Il suo corpo, dal capo alla estremità dell'addome è nerastro.

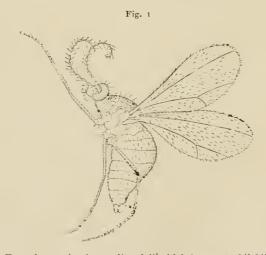



Fig. 1

Fig. 1 - Femmina molto ingrandita dell' *Adelgimyza strobilobii.* (G. d. G.)

Ha gli occhi largamente convergenti tanto da ricoprire quasi interamente il capo ; e sono ornati di una serie di peli setolosi piuttosto radi, o non molto vicini fra loro.

Le antenne sono bruno giallognole, o bruno pallide, quasi due volte più lunghe del corpo, essendo estremamente lunghe, e formate di 2 + 12 articoli. I due articoli basali sono quasi globulari, successivamente uno poco più grande dell'altro e tutti e due al-

quanto più scuri degli articoli del flagello. Essi sono provvisti di una corona di setole poco più chiare del colore delle antenne e di mediocre lunghezza così da raggiungere bene la base del primo articolo del flagello. Il flagello è formato di articoli distintamente binodolati, il nodolo basale poco più, o quasi semisferico, o depresso, trasverso, ed il secondo quasi piriforme, essendo abbastanza più ristretto nel tratto inferiore. Il loro tratto connettivale, che separa i due nodoli, è alquanto più lungo del secondo nodolo.

I due primi articoli del flagello sono connati ; gli altri presentano divisione distinta fra loro ; e l'ultimo ha il secondo nodolo quasi cilindroide, con un breve tubercolo alla sommità.

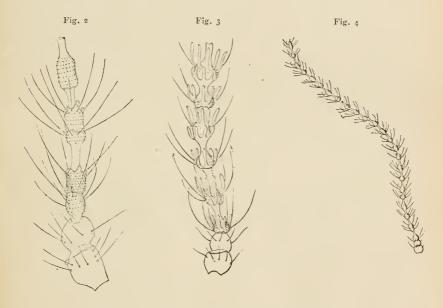



Fig. 2 - Primi articoli fortemente ingranditi dell'antenna della femmina.
Fig. 3 - Primi articoli dell' antenna del maschio, fortemente ingranditi.
Fig. 4 - Antenna intera del maschio, ingrandita.

Nel primo articolo del flagello il nodolo basale presentasi con un distinto verticillo di setole nere divaricanti, che arrivano con l'apice alla base del secondo nodolo ; tale verticillo è seguito da un filo che forma una corona di buccole le cui anse raggiungono quasi la metà del tratto connettivale, che porta i nodoli dell'articolo. Queste buccole sono regolari. Il nodolo distale presenta una corona di buccole quasi lunghe come quelle del nodolo basale, ma formate di più fili piegati nel modo indicato ; seguono due distinti

verticilli di setole, che arrivano alla metà del nodolo prossimale o basale del secondo articolo, e dopo queste tiene dietro una seconda corona di fili piegati a buccole, più lunghe, le quali raggiungono con l'ansa la metà del nodolo prossimale dell'articolo seguente. Anche questi due verticilli o corone di fili piegati sono regolari.

Il tratto connettivale fra i nodoli del terzo articolo è il più corto di tutti, il nodolo distale il più grosso dell'antenna; e da questo articolo in poi le buccole resultano un poco più lunghe di quelle dei due primi articoli del flagello.

Nel secondo nodolo dell'ultimo articolo le buccole sono della stessa lunghezza tanto nel primo che nel secondo verticillo; e nel mezzo del nodolo vi è come una duplice corona di rilievi orbicolari, dalla parte inferiore dei quali sporgono peli sensorî curvi più che a semicerchio, con la punta in avanti; tubercoletti e peli che sono meno numerosi nei nodoli analoghi degli articoli precedenti.

La sporgenza boccale è alquanto prominente, ornata di peli setolosi corti, chiari, per i quali appare ispida.

I palpi appaiono formati di 4 articoli ispidi per peli setolosi e non molto diversi in lunghezza fra loro.

Collo brevissimo. Pronoto e mesonoto provvisti di radi peli setolosi gialli.

Ali ampie per un quarto quasi più lunghe del corpo, cosparse di peli squamosi curvi, aderenti. Vena radiale distinta dalla costale, breve, senza vena intermedia; la cubitale semplice, distinta dalle due precedenti, terminante poco prima del vertice dell'ala; vena posticale presente, forcuta, ma evanescente o quasi nel ramo interno specialmente della forca.

Zampe ricoperte di squame del colore delle ali fino nelle tibie, nei tarsi bruno scure; primo articolo tarsale breve, il secondo lungo, gli altri a diminuire, le unghie semplici, l'empodio appena più corto di queste.

Forcipe coll'articolo basale più di due volte più lungo che largo, poco meno della metà più lungo dell'articolo terminale, che è sottile, successivamente più stretto dalla base all'apice e liscio. Delle due lamine la superiore è della lunghezza della inferiore, ed entrambi sono ovate.

La femmina ha la bocca assai più sporgente che nel maschio e meno ispida.

I palpi labiali presentano meno peli setolosi che nei maschi, ma come in questi hanno palpifero brevissimo conformato a coppa;

il primo articolo del palpo è inversamente conico, alquanto più lungo del palpifero; il secondo articolo è fusiforme raccorciato e rigonfio; il terzo è pochissimo più lungo del precedente, ma molto più sottile, e quasi cilindroide; il quarto è appena più sottile del terzo.

Le antenne sono molto più corte che nel maschio, pur essendo composte dello stesso numero di articoli, 2 + 12.

Gli articoli basilari sono globulari come nei maschi.

Gli articoli del funicolo sono anch'essi peduncolati, essendovi un distinto tratto connettivale fra un'articolo e l'altro, ma esso è poco meno della metà più corto dell'articolo che lo porta.

I primi due articoli del flagello sono connati come nel maschio. Ogni articolo è cilindroide, strozzato distintamente nel mezzo, così che appaiono come formati di due nodoli ovali addossati, eccetto nei tre o quattro ultimi articoli, che sono senza la strozzatura mediana indicata.

Le setole sono più numerose che nei maschi, perchè nel primo articolo del flagello, ad esempio, ve ne sono tre verticilli obliqui al disotto della strozzatura, e due al disopra, setole delle quali le prime con le più corte raggiungono fino ad oltrepassare il corpo dell'articolo, e con le altre raggiungono quasi la strozzatura del secondo articolo.

I filamenti incurvati si scorgono anche in questi articoli, però sono tanto corti che appena formano corona sinuosa, arcuata, alquanto bene evidente all'apice della prima e del secondo tratto dell'articolo; successivamente se ne scorgono assai male, ma ne esistono altre diverse, a fili completamente applicati contro l'articolo, in numero di otto o nove circa in tutto, di cui l'ultimo è presso la base dell'articolo. Lungo i lati dell'articolo scorre un'altro filo che collega queste catene trasversali nascenti presso file trasverse di piccole punte scure, che rendono ispido l'articolo che le porta.

Questi filamenti non si scorgono facilmente, pure, per un' altra ragione ed è il loro colore bruno giallognolo, che si confonde con la tinta complessiva dell'articolo.

Negli ultimi articoli del flagello, particolarmente, la zona mediana dell'articolo, in corrispondenza quasi della larga strozzatura lascia scorgere una duplice corona a verticilli dei soliti tubercoletti a peli sensori e ricurvi, notati anche per le antenne del maschio.

Le ali sono come nei maschi, con la vena posticale tanto sva-

nita nella forca che si scorge a stento soltanto e con certo giuoco di luce.

Le zampe, come nei maschi, presentano dei peli squamosi eretti, oltre quelli applicati bruni o nerastri.

Del torace il mesonoto presenta quattro strie longitudinali di peli squamosi decidui, e siccome sono eretti o poco meno, così per quanto in pochi sono molto bene evidenti, come nel maschio.

L'addome è cosparso di numerosi peli giallognoli, e termina con due lamelle intere, a radi peli setolosi, allungati, ispide ed armate di brevissime punte robuste poco acute, nel terzo tratto terminale.

Sistematica

La specie, in base ai caratteri indicati, è una Diplosaria o Cecidomidaria, prossima alle forme del genere *Silvestrina* Kieff., avendo anch'essa il cubito terminato appena avanti l'apice dell'ala e il margine costale di questa peloso. Però l'empodio nella presente specie è poco meno della lunghezza delle unghie, e per questo non conviene con le *Silvestrina*, che hanno le unghie più di due volte la lunghezza dell'empodio. In oltre la nodosità distale del flagello è piriforme, raccorciata, non cilindrica, come nelle *Silvestrina*: e quelle del 12° articolo del flagello, che in questo genere sono quasi coniche, sono invece globulari la prossimale, e cilindrica la distale, arrotondata alla sommità; nella femmina delle *Silvestrina* i pedicelli o colli connettivali fra gli articoli sono appena più lunghi che grossi, mentre sono molto più lunghi che grossi nella specie in esame; nella quale, di più, l'articolo terminale del forcipe è pressochè per tutto ugualmente sottile e glabro, laddove nelle Silvestrina è globulare, assai rigonfiato alla base, e peloso.

Degli altri generi le *Feltodiplosis* Kieff, hanno due verticilli di filetti arcuati nei maschi: le *Arthrocnodax* Rubs, hanno il cubito terminato molto avanti della punta alare, sul margine costale, come del resto nelle *Feltodiplosis*; le *Planodiplosis* Kieff., di cui si conoscono le femmine soltanto, presentano il pedicello fra gli articoli del flagello trasversale, il cubito come nei due generi precedenti, e l'empodio rudimentale, appena percettibile.

Dobbiamo per ciò con le forme descritte istituire il tipo di un nuovo piccolo genere, che indichiamo col nome di *Adelgimyza*,

mentre alla specie diamo quello di *Adelgimyza strobilobii*, dal nome dell'*Adelges*, a spese del quale vive.

Mettendo ora di fronte i caratteri dei due generi più prossimi si ha :

Vena cubitale semplice terminante poco avanti l'apice dell'ala.
Articolo terminale del forcipe fortemente rigonfiato alla base e distintamente peloso; lamina inferiore molto più lunga della superiore, che è biloba, a lobi arrotondati: unghie più di due volte più lunghe dell'empodio.

Gen. SILVESTRINA *Kieff.*

Articolo terminale del forcipe non rigonfiato alla base, nè peloso, glabro; lamina inferiore della lunghezza della superiore; unghie appena più lunghe dell'empodio; nodolo distale nel maschio piriforme, il basale globulare anche nel 12° articolo, il cui nodolo distale è cilindrico; pedicello molto più lungo che largo.

Gen. ADELGIMYZA *Del Guercio*

Il Moscerino delle Cocciniglie farinose

(*Adelgimyza dactylopii* sp. n.)

Di questa specie si conoscono le forme adulte soltanto, di tutti e due i sessi. Esse sono di color atro giallo.

La femmina è agilissima, cosparsa di peli setolosi giallognoli, più o meno rilevati e di quelli anche perpendicolari alle diverse parti del corpo, per fino sulle zampe.

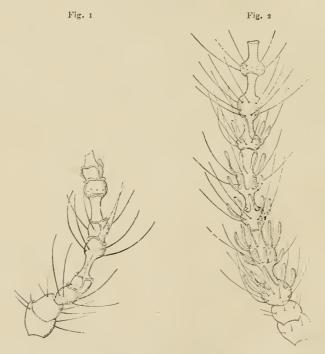



Fig. 1 - Primi articoli dell'antenna della femmina dell' *Adelgimyza dactylopii*, ingranditi Fig. 2 - Primi articoli dell'antenna del maschio ingranditi (G. d. G.)

Il suo capo è nero, ad occhi largamente confluenti.

Le antenne sono grigiastre, lunghe, per un quinto circa più lunghe del corpo, setolose, gialle, formate di 2 + 12 articoli. I due basilari sono appena più lunghi che larghi, poco più grande uno dell'altro, il primo meno regolare del secondo, ed entrambi forniti

di poche setole. Gli articoli del flagello sono distintamente peduncolati, col peduncolo connettivale alquanto ma non molto più corto dell'articolo che lo porta. I primi due articoli sono connati, gli altri no; tutti sono due volte più lunghi che larghi, e con una strozzatura mediana assai evidente, per la quale ognuno appare binodulato a nodoli globulari. Ogni nodolo è fornito di una distinta cintura di filamenti arcuati congiunta all'altra con un filamento laterale per parte ed uno mediano, come è designato nella figura riportata; talvolta una cintura si scorge anche alla base dell'articolo, ma non è sempre abbastanza evidente. Ogni nodolo ha poi un distinto verticillo di setole, le quali sono tanto lunghe che quelle del primo, ad esempio, raggiungono la base del secondo articolo.

I palpi sono formati di 4 articoli pallidi, dei quali il primo è il più corto e grosso, gli altri subeguali, inversamente conico il primo, ed obovati, poco allungati gli ultimi due.

Il collo è corto ma bene evidente, e giallo come la lieve sporgenza boccale. Il torace è nerastro con lieve riflesso giallo sui lati, cosparso di poche setole rilevate e sprovvisto completamente di squame aderenti.

Le ali sono brunastre a nervatura più scura, e tutte coperte di peli curvi aderenti, rilevati sul margine costale, ma abbassantisi quasi tutti anch'essi dopo la confluenza con la radiale, che è distinta; manca la vena intermedia; la cubitale è diritta, discosta dalla radiale e questa dalla marginale e termina poco prima all'apice dell'ala; la vena anale è forcuta.

Il primo articolo tarsale è breve, il secondo è il più lungo; gli ultimi tre a gradazione decrescente, l'ultimo subeguale al primo; le unghie sono semplici; l'empodio appena più corto.

L'addome è giallo, brunastro scuro alla base, nel rimanente è giallo e per tutto presenta il margine posteriore degli archi dorsali abbastanza rilevato ed ornato di peli setolosi poco meno che eretti, più lunghi del somite che li porta. Termina in due lamelle gialle ovali, due volte circa più lunghe che larghe, ornate sul dorso di numerosi peli squamiformi e di peli radi nel contorno.

Il maschio è poco più piccolo della femmina, con antenne notevolmente più lunghe del corpo; per due settimi circa. Il numero degli articoli delle antenne è come nella femmina, ma sono diversi gli articoli, i cui due nodoli nel flagello non sono addossati, ma separati da un tratto connettivale quasi della lunghezza dell'articolo inferiore, ed il nodolo apicale o distale è quasi globulare anch'esso, per quanto diverso nel contorno da quello basale, ed è anche della

stessa lunghezza verso la base del flagello; in seguito diminuisce di poco il volume e la lunghezza del nodolo basale rispetto all'apicale. Il nodulo basale dell'articolo porta un filamento piegato a buccole regolari, della lunghezza del tratto connettivale, preceduto da un distinto verticillo di setole, alcune più lunghe e altre più corte, e delle quali le prime raggiungono quasi l'apice del secondo nodolo e le seconde vanno poco oltre la base; queste setole sono scure ed ingrossate da poco dopo la base in poi; nel secondo nodolo abbiamo due corone di filamenti arcuati od a buccole, la prima è formata come quella del nodolo basale, la seconda invece appare formata di due filamenti originantisi dallo stesso stipite, ed è questa corona sola che trovasi preceduta dal verticillo delle grosse setole indicate pel nodolo prossimale o basale. Delle due corone o cinture di filamenti, la prima è più corta della seconda ma, come questa è quella del nodolo basale, con le buccole parallele all' asse dell' articolo.

Gli occhi presentano la rada corona di peli notata per la femmina; e così pure è per i palpi, per le ali e per le zampe.

Il forcipe ha l'articolo basale non molto ingrossato, ma lungamente setoloso e due volte più lungo del secondo, che è robusto, successivamente più sottile dalla base all'apice, dove è tagliato di sbieco e mostra a mala pena la punta del dente, anche ai più forti ingrandimenti.

Sistematica.

Questa specie trovata molesta ai *Dactylopius*, in base ai caratteri indicati si può includere nel genere *Adelgimyza*, col nome di *Adelgimyza dactylopii*, dal nome generico delle Cocciniglie a spese delle quali vive.

NOTE BIOLOGICHE.

Non potremmo dire quale sia il suo reale valore come predatore, giacchè sono assai scarse le notizie sulla specie. Ma è certo che da un solo rametto, con pochissime cocciniglie abbiamo potuto raccogliere una diecina di esemplari del piccolo moscerino, senza contare gli altri, che si potevano essere già trasformati, e che non si potevano trovare fra quelli indicati.

Gioverà ripetere le ricerche, per tanto, e vedere la potenzialità distruttiva che addimostrano la sue larve, e contro quali forme della Cocciniglia esse si rivolgono per nutrirsi.

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

Eritrea. *Ottobre 1918.*

Sull'altopiano il raccolto che si sta effettuando dei cereali, leguminose, semi oleosi ecc. è scarso nella metà delle zone coltivate e normale o poco al disotto nelle rimanenti; deficiente pure il raccolto della durra nel bassopiano occidentale, ove le cavallette danneggiarono, non gravemente, alcune regioni. In generale le precipitazioni, favorevoli all'inizio, cessarono troppo presto.

L'affluire dei cammel i sui mercati per la ripresa dei trasporti dall'interno al mare, dopo il solito periodo di riposo, faceva sperare un abbassamento di prezzo dei noli praticati nello scorso mese; si è verificato precisamente il contrario causa la grande ricerca dei cammelli stessi, specie pel trasporto del frutto dum minacciato dal tarlo. Circa millecinquecento tonnellate di tale frutto poterono raggiungere il mare durante il mese.

Molta merce è stata imbarcata, ed è fermo proposito del Governo di sgombrare il porto di Massaua dalla massa di merci varie giacenti, ciò che darà nuova vita al commercio d'esportazione della Colonia.

Sempre a prezzi alti i cereali; ancora non è noto se il Governo ne farà, come nello scorso anno la requisizione totale o se ne lascerà libera la contrattazione sui mercati; pei vari prodotti continuano i prezzi incerti ed oscillanti, tendenti in generale al ribasso, specie per le pelli bovine fissatesi verso la terza decade a L. 4,50 il Cg.; pelli caprine L. 51 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 2,25 al Cg., il tutto banchina Massaua La madreperla fu aggiudicata nelle aste a L. 145; quotato il trocas L. 7,50, il bill-bill L. 6; cera L. 280; semelino L. 145; sena non scelta L. 110; gomma L. 285 il tutto al quintale in Massaua. Burro indigeno L 240 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti.

Forte ribasso nei tessuti; l'abugedid tipo leggero è sceso a L. 800 la balla, in proporzione le altre qualità; costante il prezzo dei bovini da macello, L. 290 a capo in Asmara.

È stata decretata la coniazione del Tallero Italiano e fu revocato il decreto che proibiva le contrattazioni in tale moneta. A. C. G.

AGRICOLTURA TRIPOLINA.

Notizie per il terzo trimestre 1918.

ANDAMENTO CLIMATICO. — Andamento del clima generalmente abbastanza temperato. La media delle massime temperature è stata di 32-4 con un massimo di 33-7, la media delle minime è stata 19-6 con un minimo assoluto di 12-5 nel mese di settembre, di 15-5 in luglio, di 18-7 in agosto.

Nel trimestre, alto è stato il grado di umidità atmosferica. Qualche *ghibli* si è verificato, più frequentemente in settembre, mese nel quale si sono avute frequenti e fittissime nebbie.

Il barometro ha oscillato intorno ai 760 millimetri.

GRANTURCO, BESCNA, KSAB. — La raccolta del *granturco* ha proceduto durante il mese di agosto e fino alla metà di settembre; la produzione è stata abbondante, uni-

tariamente, ma scarsa relativamente alla popolazione e pertanto i prezzi si sono mantenuti alti (da 18 a 24 lire la marta).

Assai buoni raccolti dettero le colture di *bescna*, specialmente nelle zone più prossime al mare. Da tali culture, in qualche giardino ripetute, gli agricoltori hanno tratto anche un certo quantitativo di foraggio.

Anche buono è stato il raccolto dello *ksab*.

Alla fine di settembre, ancora da molti coltivatori si procedeva a nuovi trapianti di *bescna* e *ksab* da utilizzarsi come foraggio verde.

Ortaglie. — Discreta produzione di ortaglie di stagione.

Durante il trimestre affluirono sul mercato forti quantitativi di *pomodori*. Il prezzo dei quali, dopo alcune oscillazioni, si stabilizzò intorno alle 36 lire al quintale.

Si è notata l'abbondanza di un'ortaglia la cui produzione non era consuetudinaria: il *peperone dolce*, alla cui diffusione provvide, a suo tempo, l'Ufficio Agrario, mediante distribuzione gratuita di ottimo seme appositamente introdotto dall'Italia.

Per la prima volta sono state iniziate distribuzioni dall'Ufficio Agrario di *piantine ortensi*, prodotte in appositi vivai specialmente di cipolle, cavoli e peperoni forti (*felfel*), provvidenza che ha trovato gran consentimento tra gli agricoltori locali.

Distribuzioni di piantine e semi sono state fatte anche in altre località costiere (Zuara, Homs) dove vennero intensificate le colture ortensi.

Foraggere. — Oltre al foraggio ricavato dalle cereali, e cioè paglia ed erba di *bescna* e di *ksab*, abbondante è stata la produzione dei *medicai* locali pur resultando sempre insufficiente al totale fabbisogno locale civile e militare.

Un certo incremento nell'impianto dei medicai stessi è stato dato su terreno dei beni sequestrati e sui terreni di Tagiura, dove la creazione di un apposito mercato di incetta ha facilitato di molto agli indigeni il pronto collocamento del prodotto.

Altre colture erbacee. — Alquanto intensificata la produzione dei *tabacchi* locali.

Non si è potuto procedere che a limitatissimi piantamenti di *patate* causa il mancato arrivo di tuberi dall'Italia.

Colture arboree. — Abbondante la produzione unitaria dell'*uva* e di buona qualità: ma prezzi elevatissimi in relazione al fabbisogno molto superiore alla produzione totale (i prezzi oscillarono intorno alle L. 2-2.50 al chilogrammo).

Olive, abbondantissime; non ebbero a subire durante il trimestre alcuna meteora dannosa; minima anche la invasione di *mosca olearia*; sicchè le ottime previsioni già fatte per tale raccolto si potevano non solo confermare ma forse anche ampliare alla fine del trimestre. A causa della risentita penuria di olio in luogo, si iniziò da qualche agricoltore la raccolta precocissima di olive ancora immature fin dagli ultimi di settembre

Il raccolto dei *datteri* a malgrado dell'andamento climatico non del tutto favorevole è stato superiore al prevedibile.

Gli *agrumi* seguitarono a mantenersi molto prosperi.

Varia. — Fu potuto esportare da Tripoli in Italia un primo quantitativo di seme di ricino eguale a quintali 18.94 di seme nudo e Q.li 2,99 di seme vestito.

Già alla fine del trimestre si andava organizzando la campagna per la semina dell'orzo nel territorio.

N. M.-A.

Gerente Responsabile: Cav. Aristide Recenti

Firenze, 1918 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

SERVIZI TECNICI

DIREZIONE

Dott. Gino Bartolommei-Gioli, - *Direttore* — **N. N.** - *Vice-Direttore*

SERVIZIO SPERIMENTALE, CONSULENZA TECNICA E SERRE

N. N. — Dott. Giuseppe Scassellati-Sforzolini — Cav. Aristide Recenti

MUSEO

Dott. Alberto Caselli

LABORATORIO

Dott. Armando Maugini

RIVISTA E BIBLIOTECA

N. N. — Sig.[na] **Teresa Cancelli**

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO

L. 2.50

ANNO XIII - Sem. 1.° 30 APRILE 1919 N. 2

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
FIRENZE

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli autori

I manoscritti non si restituiscono.

Quota d'abbonamento annuo all'Agricoltura Coloniale per l'anno 1919:

L. 12 per l'Italia e Colonie Italiane — L. 15 per l'Estero

Un fascicolo separato L. 2.50 in Italia e Colonie, L. 2.75 all'Estero.

ANNO XIII 30 APRILE 1919 NUM. 2

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA, DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

SOMMARIO

L'utilizzazione dello Sparto nelle Manifatture dei Tabacchi - *Prof. A. Trotter* Pag. 65
Cerealicultura in Cirenaica - *Dott. A. Maugini* . . . . » 75
Colonie Agricole Militari nell'Albania Meridionale - *Dott. C. Manetti* . » 92
Notizie dalle nostre Colonie . . . . » 126

L'utilizzazione dello Sparto nelle Manifatture dei Tabacchi

Lo Sparto (*Lygeum Spartum* L.), pur essendo pianta indigena, ed anche abbastanza diffusa come vedremo, si è acquistato rinomanza tra noi sopratutto dopo l'occupazione della Libia ; a merito anche dell'Alfa (*Stipa tenacissima* L.) con la quale va spesso confuso, per il fatto che molti impropriamente chiamarono e chiamano tuttora Sparto, anzichè Alfa, anche la *Stipa tenacissima*. Con questa pianta ha però in comune le svariate utilizzazioni nei lavori d'intreccio e sparteria, nonchè quella importantissima della produzione della fibra per la fabbricazione della pasta di carta. In questo impiego tuttavia non può competere industrialmente con l'Alfa, in causa della sua gracilità e della molto minore estensione e densità delle sue colonie ; per cui lo Sparto, per l'industria della carta, può essere appena preso in considerazione. È da ritenere nondimeno che il diradamento attuale delle associazioni di cui è elemento caratteristico e dominante nella regione costiera della Tripolitania, sia dovuto ad un eccessivo sfruttamento, avvenuto durante il non breve periodo di anni, nel quale si misero a profitto tutte le steppe più prossime alla regione costiera e perciò di più facile accesso ai porti d'imbarco.

Vi è anche un'altra utilizzazione dello Sparto, che ha un certo interesse economico e tecnico per l'Italia, e che io ho già fuggevolmente ricordata ancora nel 1912 (1), per quanto ne abbiano poi taciuto coloro che si sono occupati posteriormente di questa pianta (2). Voglio alludere cioè all'impiego dei suoi steli fioriferi e delle sue foglie nella confezione dei sigari lunghi (tipo Virginia e Sella), detti appunto sigari « alla paglia ». Infatti il loro bocchino è formato di paglia di segala di produzione nazionale (3), mentre la paglia interna che ne forma lo scheletro, e lascia, una volta tolta, un sottile canale che consente il tiraggio, è costituita dallo Sparto, che i tecnici delle Manifatture conoscono meglio col nome di « paglia d'Alicante », ed è stato sempre sin qui di provenienza africana (Algeria e specialmente Tunisia). Non si potrebbe immaginare anzi un prodotto naturale più adatto di questo allo scopo al quale è destinato: calibro regolare e di conveniente diametro, elasticità e durezza dei tessuti, assai resistenti alla trazione, levigatezza della superficie. Son questi altrettanti pregi non comuni, per cui lo Sparto difficilmente potrebbe essere rimpiazzato da altra pianta.

Data una utilizzazione così particolare, l'area distributiva relativamente ristretta di questa pianta, che per di più coincide con paesi in cui non vi ha nè produzione nè consumo di sigari alla paglia, sarebbe stato interessante conoscere qualche cosa intorno alla origine di questo impiego dello Sparto, per una industria poi che è di data relativamente recente. È possibile che come abbiamo derivata la fabbricazione dei sigari lunghi dalle manifatture austriache, al tempo dell'occupazione del Lombardo-veneto, così anche la storia dell'impiego dello Sparto sia da ricercarsi presso le mani-

(1) Trotter A. – In « Ricerche e studi agrologici sulla Libia: La zona di Tripoli » (Pubbl. del Ministero di Agricoltura Industria e Comm.), Bergamo, Arti Grafiche 1912, p. 280. Posteriormente anche in « Flora Economica della Libia » Manuali Coloniali, editi dal Ministero delle Colonie, 1915, p. 77.

(2) Nannizzi Art. – « Le piante coltivate ed utili della Libia » Siena 1913, pag. 111.

Manetti Carlo. – « Lo Sparto nell'Africa settentrionale » Firenze, Ist. Agric. Colon. 1915, pag. 80.

Mangano C. « L'Alfa in Tripolitania » Milano, Treves 1913, p. 3.

(3) È di ottima qualità quella prodotta in provincia di Treviso, d'onde si forniscono le Manifatture italiane, a mezzo della ditta Cin di Pianzano Veneto (circa 3.700 Kg annualmente, a circa L. 0,95 il Kg.). La stessa paglia di segala si prepara dalla stessa Ditta e da altre, anche per l'uso che se ne fa nei caffè per sorbire le bibite fredde.

fatture dell'Austria-Ungheria. Fino ad ora le indagini da me compiute, a mezzo dei sig.ri prof. Anastasia e prof. Splendore, che qui ringrazio anche per le altre notizie fornitemi, non hanno approdato ad alcun risultato.

Comunque sia della storia di tale utilizzazione, certo è che il materiale di Sparto occorrente alle nostre Regie Manifatture di Bologna e di Venezia (le sole che fabbrichino i sigari alla paglia) viene importato dall'Algeria e Tunisia (1), malgrado la pianta sia copiosa, come vedremo, non solo in Libia ma anche in Italia.

Lo Sparto si importa grezzo e viene lavorato in Italia, o dagli importatori o dalle RR. Manifatture. Si fa cioè la cernita degli steli e delle foglie più convenienti, per lunghezza, per integrità e per calibro, e successivamente si tagliano, alla lunghezza voluta di cm. 16, 19 e 21, secondo la categoria di sigari cui saranno destinati.

Il consumo complessivo annuo è di 18-20.000 chilogrammi di Sparto grezzo, che dopo la lavorazione si riduce a chilog. 4.000-4.500, corrispondenti cioè ai bisogni delle Manifatture.

Il costo dello Sparto, se lavorato dalle stesse Manifatture, può ragguagliarsi a L. 128,53 il quintale, importo che puo dedursi approssimativamente come segue, partendo da un prezzo dello Sparto grezzo di L. 22,50 il quintale e da un quantitativo di chilogrammi 378 occorrenti alla produzione di un quintale di paglia lavorata:

chilog. 378 di Sparto grezzo, a L. 22,50 il q.le . . .	L.	85,05
per trasporto ed introduzione.	»	24,35
per cernita, lavorazione e taglio a misura	»	45,54
	L.	154,94
da dedurre il valore dello Sparto residuale, a L. 11,30 il q.le, e per chilogrammi 278	L.	31,41
Costo effettivo di 100 chilogrammi di paglia lavorata, pronta all'impiego	L.	123,53

Il consumo annuo di paglia lavorata è presso a poco il seguente, per le due Manifatture ricordate:

(1) Per alcuni anni, la fornitura fu fatta dalla Ditta Corbetti di Milano, recentemente dalla Ditta Guido Montefiore di Tunisi (Avenue de France 16). Anche la Ditta Albert Enriquez, pure di Tunisi, è fornitrice della materia prima.

Bologna: per sigari di 2ª alla paglia (paglia di cm. 16) Kg. 2.000
Venezia: per sigari sup. Virginia (paglia di cm. 21) . . » 1.100
» per sigari scelti Virginia (paglia di cm. 19) . » 1.200

*
* *

Lo Sparto può considerarsi come una caratteristica graminacea del bacino mediterraneo, ed in particolar modo occidentale e centrale. Con tale distribuzione, esso è appunto ricordato da Nyman (1), da Boissier (2), da Richter (3), da Durand et Schinz (4) ecc., e cioè in Africa, dal Marocco all'Egitto; in Europa, dalla Spagna (è dubbia la sua esistenza nel Portogallo meridionale secondo Nyman, l. c.) all'isola di Creta ed a Zante (Nyman); manca nella Grecia continentale ed in tutti i restanti territori del bacino orientale mediterraneo.

Ma più che la sua distribuzione generale, a me interessa segnalare, affinchè se ne possa determinare la raccolta per le finalità già ricordate, la sua distribuzione particolare, e in Libia e nella nostra penisola. Quanto al suo riconoscimento, essa è pianta così caratteristica, nel suo aspetto e nelle sue particolarità, che le sole figure possono dispensarmi da ogni descrizione.

In Libia, lo Sparto è conosciuto comunemente con nome arabo di *Senhra*, *Senoch*, *Tsennît* in berbero *nefuse* od anche con quello di *Halfa mahbula* (cioè « falsa halfa »); in Cirenaica, per quanto so, è noto soltanto col nome di *Halfa*, e perchè non sia confuso con la vera halfa di Tripolitania, cioè con la *Stipa tenacissima*, vi si distingue quest'ultima, mancante alla Cirenaica, col nome di *halfa el Trables* (« Halfa di Tripoli », secondo il Padre Zanon).

Lo Sparto, in Tripolitania, può considerarsi come un caratteristico elemento delle steppe della zona marittima, nelle quali diviene talora dominante, così da formare cospicue e dense associazioni, di un colorito glauco o grigio-cinereo, mentre quelle ad Halfa sono di un verde cupo, e da lontano quasi nerastro. Anzi le steppe a *Lygeum* sono spesso in contatto con quelle a Stipa, e come contrastano nel colorito, così si differenziano anche nella stazione. Dove

(1) Consp. Fl. Europ., 1882, p. 791.
(2) Flora orientalis, v. 5, 1884, p. 452.
(3) Plantae Europae, 1, 1890, p. 29.
(4) Conspectus Fl. Africae, v. 5, 1895, p. 790.

cioè lo Sparto occupa i terreni più bassi, pianeggianti o depressi e quindi più freschi, ivi l'Halfa si estende nei terreni declivi o marginali e perciò più asciutti. Dove l'Halfa invece occupa le depressioni, ivi lo Sparto più non si rinviene, ed i declivi sono occupati da una flora decisamente desertica. Possiamo quindi distinguere delle vere steppe a *Lygeum*, che caratterizzano terreni sciolti e più o meno profondi (1). Tuttavia, come elemento subordinato, non manca anche nei terreni pietrosi della regione collinare, e nella panchina di rocce arenarie, più o meno compatte, del littorale. Può dirsi quindi diffusissimo in tutta la zona marittima della Libia, raro nella predesertica, assente in quella desertica, e cioè:

TRIPOLITANIA

Gefara. — Zuara (dove pare sia copiosissimo), Zelten, Ghiran, Gargáresc, Tripoli, littorale di Tagiura, Homs (Mergheb, Lebda, steppe littorali del Sahel, sbocco di Uadi Ngasa) Zliten (tra Uadi Majal e U. Caam, Uadi Madura, Gemah) Misurata (littorale).

Gebel. — Nefusa (sporadico, sul fondo di Uadi Tuda e Uadi Nalut); Fassato (verso Secserraia, presso Ain ez Zerga); Jefren (presso Auenìa e presso Benìa); Garian (Gasr Garian, salita di Bu Gheilan, Uadi Garian, copiosissimo a Tebadut e sopratutto a el-Asabáa, quindi tra el-Asabáa e Jefren, ed infine presso Megarba ; Tarhuna (presso Gasr Tarhuna, Gasr Daun, Ain Scersciara, Ras bu Tauil, Ras Ghenai, tra Uadi Tenzina e Uadi Maadar, Uadi Csea, Uadi Msaaba); Msellata (dintorni di el-Gusbat, Uadi Acascia, Uadi Zafrania, tra Gherrim e Sindara, Monte Msid).

Zona predesertica. — Gran Sirte (nella zona littorale dove mi risulta copioso); Orfella (sporadico, da me constatato tra Uadi Mimum e Bir Jahchia e più a sud tra Gherar-ben-Giamel e Gherar-el-Chelb; al margine meridionale del Garian) nella regione di Gadama, pure copioso ; Uadi Dinar verso gli Orfella.

CIRENAICA e MARMARICA.

Le nozioni ancora insufficienti sulla flora di questa importante ed estesa porzione della nostra Colonia, non ci permettono di fornire un numero esteso di località come per la Tripolitania. È certo

(1) TROTTER. - « Flora economica della Libia », 1915, p. 33.

però che lo Sparto vi deve essere ugualmente diffuso, e riterrei anzi copioso in tutta la regione degli altipiani. Come appare anche dagli accenni da me riportati nella mia Flora economica della Libia (p. 82, nota 1) (1) e semprechè la pianta, che gli scrittori riportano col nome di Halfa, debba ritenersi invece come Sparto. Comunque, le località più positivamente note sono le seguenti:

Cirenaica. — Bengasi (dintorni di Bengasi, tra Bengasi e Agedabia, Casa Auari, Gariunes, Raaba, Agedabia), Derna (dintorni di Derna verso Giarabub, Uadi Derna, Uadi Bu Musafer).

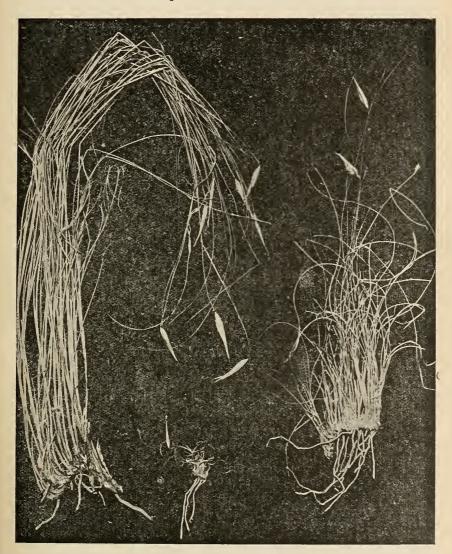
Marmarica. — Bomba, Badia, Tobruch.

Distribuzione in Italia.

Se può interessarci la distribuzione dello Sparto in Libia, non meno deve interessarci la sua distribuzione in Italia, a meno che lo Sparto africano non potesse avere, per lo scopo già ricordato, delle qualità tecnologiche superiori a quelle dello Sparto italiano.

È certo però che in Italia lo Sparto occupa le regioni più calde e più aride, ed inoltre le stazioni dove l'aridità naturale del clima è accresciuta dall'inclinazione e dalla natura del substrato (alligna più spesso sulle pendici di colli marittimi, formati di argille calcari biancastre). Cosicchè, anche a prescindere dalla segnalata utilizzazione, è pianta che si raccomanda anche per l'inerbamento dei terreni più ingrati, più aridi; quali sono appunto quelli in cui lo vediamo crescere spontaneamente. È pianta fortemente cespitosa, ricca di foglie, con forti rizomi a robuste e lunghe radici, e quindi molto atta a proteggere e sostenere i terreni motosi. Fresca poi,

(1) Riporta la breve nota: « C. Manetti, in « Appunti di agricoltura bengasina », p. 62 (Mon. e Rapporti colon. n. 22 nov. 1911) ed in « Bengasi agricola e commerciale » p. 94 (Agricoltura coloniale, vol. VII, 1913, pag. 92-104), dice che ad 80 chilometri a sud di Bengasi, cioè sull'altipiano cirenaico, esisterebbe l'Halfa. Per la Cirenaica, si accenna all'esistenza dell'Halfa anche in territorio di Tobruch (Boll. Inf. Min. Colonie, II, 1914, p. 694) ed è pure segnalata nelle pianure di Agedabia da Freund, nel « Viaggio lungo la Gran Sirte da Bengasi a Tripoli ». (L'esploratore, volume VII, 1883, p. 23). Lo stesso Engler (Die Pflanzenwelt Afrikas etc., 1910, I. Bd., p. 35) dice che in Cirenaica a sud dei 31° di lat., esistono delle steppe ad Halfa. Malgrado queste molteplici ed autorevoli affermazioni, rimane sempre il dubbio possa trattarsi di notizie risultanti da informazioni verbali, perciò fondate sul nome volgare di Halfa, che in Cirenaica si suol dare al *Lygeum Spartum*! Ad ogni modo, ricerche della vera Halfa meriterebbe si facessero anche colà, non essendo a priori inammissibile la sua esistenza ».

prima cioè che le sue foglie si sieno indurite, è anche appetita dagli animali; ed io l'ho vista mangiare dai bovini nella Basilicata meridionale, e dai pastori vi è conosciuta col nome di *vrun-*

Lygeum Spartum L. - Lo Sparto nell'Africa Settentrionale

cola o *bruncola*. Gli altri nomi volgari italiani oltre quello di Sparto pare sieno anche quelli di *Lacrime selvatiche*, *Giunco marino*, *Semminello (?)*.

Durante alcune escursioni invernali in Basilicata, fatte in quest'anno, ne ho appunto scoperta una nuova ed estesissima stazione nella valle del Basento, dalla stazione di Pisticci fino a quella di Ferrandina e perciò sino ad una distanza dal mare di 32-35 chilometri. Tale stazione della Basilicata meridionale, assieme a quella di Matera segnalata dal Fiori (a circa 400 m. di alt.), sono quindi da considerare come le più interne per l'Italia continentale, e sarebbero anche le più boreali se non fossero già note le stazioni isolate di Fondi e Gaeta nella Campania sett., dove però non pare che lo Sparto sia stato da altri segnalato dopo Tenore ed è perciò probabile vi si debba trovare soltanto sporadico se pure non vi fosse stato soltanto avventizio (1).

Frattanto, la distribuzione dello Sparto in Italia, può risultare come segue:

SARDEGNA (vulgo « Sparto »).

Pascoli marittimi e terreni calcarei sterili Prov. di Cagliari (2): nei dintorni di Cagliari, Plaja, stagno di Santa Gilla, M. Urpino, S. Elia, Montemixi, Poetto, Sestu « Monticello » presso Bumain, Monreale (ex Bertoloni, Barbey, Marcialis, Casu ecc.).

Dubbia è l'esistenza dello Sparto nella Sardegna settentrionale, precisamente nell'agro sassarese (Nicotra, Ultime note sopra alcune piante di Sardegna, Malpighia, v. 10, 1896, Extr. p. 12).

ISOLE MALTESI (vulgo « Halfa »).

Luoghi sassosi aridi, specialmente non lontano dal mare: Malta (Imtahleb, Gneina, S. Paolo a mare, Bahar il Ciak, Saline, Fauara ecc.), Gozo (Uied il Ghasri, Xlendi), Comino. Ex Sommier, Flora melitensis nova 1915, pp. 6, 305, 470; Osserv. Flora maltese. Nuovo Giorn. bot. it. 23, 1916, pp. 314 e 318.

SICILIA (vulgo « Sparto, ? Seniminello »).

Colline argillose e argillo-marnose sterilissime, specialmente del littorale (ex Bertoloni, Gussone, Lojacono, Lopriore, Nicotra,

(1) Non lo ricorda il TERRACCIANO, che pure erborizzò nelle medesime località (Peregr. bot. in Terra di Lavoro, I, an. 1872), nè il BEGUINOT che raccolse altre notizie posteriori sulla flora della regione (Fl. Bacini Pont. ed Auson. an. 1897, p. 24).

(2) Del Cagliaritano sarebbe anche un *Lygeum insulare*, che però è un tuttuno col *L. Spartum* (GANDOGER M. Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. Oesterr. bot. Leitschr 30, 1880, pp. 323-328, 371-373, 397-399; 31, 1881, pp. 18-19, 43-47, 81-83, 110-113).

Zodda ecc.). Prov. di Palermo: Bagheria, Solunto, Termini, Giuliana. — Prov. di Trapani: Trapani. — Prov. di Girgenti: Girgenti, Porto Empedocle, Realmonte, Favara, Licata. — Prov. di Caltanisetta: Caltanisetta, Campofranco, Castrogiovanni, Marianopoli, Sutera. — Prov. di Siracusa: sabbie marine presso l'Anapo, presso i Pantani di Capopassero e Spaccaforno, Capopassero, Priolo. — Prov. di Catania: Nicosia. — Prov. di Messina (1): Milazzo.

Italia peninsulare

Gussone nelle Plantae rariores (an. 1826, p. 18) dice « in collibus argillosis v. argilloso-calcareis solummodo provenit; da Reggio e Brindisi, per omnem maritam plagam Jonii ed Adriatici ». Infatti, non mi risultano stazioni per il versante tirrenico, all' infuori di quelle già ricordate di Fondi e Gaeta.

Per il versante jonico ed adriatico. lo Sparto è rappresentato nell'erbario Gussone della Fiumara di S. Agata di Reggio Calabria. Secondo G. G. Pasquale, sarebbe comune « nei campi argillosi di Reggio, Melito, Gerace, Bianca ecc. » (Relaz. stato fis.-econ.-agr. Prima Cal. Ult., in Atti R. Ist. Incoragg. Napoli, v. XI, 1861, p. 350). Zodda dice che abbonda fra Capo dell'Armi e Capo Spartivento (Entità nuove e importanti Fl. Sic., in Mem. R. Acc. Zelanti, 3ª sez. v. 5., 1905-1906, p. 117). Micheletti lo segnala sui colli di S. Maria di Catanzaro (Bull. Soc. bot. it. 1896, p. 110).

Più a nord, appare nella zona marittima della Basilicata, addentrandosi anche nelle valli del Sinni, del Basento e del Bradano. Infatti Cavara e Grande lo segnalano lungo la via tra Nova Siri e Rotondella (Esplor. bot. Basilicata, 1911, p. 54); io l' ho scoperto con una estesa associazione per più chilometri di estensione, sulle colline argilloso-calcaree della riva destra del Basento; il Fiori lo segnala nei terreni argillo-sabbiosi ad occidente di Matera ed a circa 400 metri sul mare (Raccolte botaniche fatte nelle Puglie ed in Basilicata, p. 5, in Bull. Orto Bot. Napoli, t. IV, 1914).

Tenore (Syll, p. 33), lo indica del littorale di Taranto e di Lecce, e così pure il Marinosci (Fl. salent. v. 1., 1870, p. 25) dei luoghi marittimi presso Taranto, e lo dice impiegato con lo Scirpo per tetti di case rustiche, il che dimostrerebbe la sua abbondanza

(1) Secondo Zodda questa pianta non trovasi in alcuna parte del littorale Messinese compresa fra Taormina e C. Rasocolmo (Entità nuove e importanti Flora Sicula in Mem. R. Acc. Zelanti, v. 5, 3. ser. 12-5-1906, p. 117).

in quei luoghi. Abbiamo infine le due stazioni isolate di Fondi e Gaeta a testimoniare la relativamente larga distribuzione di questa pianta nella nostra patria.

Sono da accogliere invece con beneficio d'inventario le notizie sull'esistenza del *Lyg. Spartum* in talune altre località d'Italia (prov. di Foggia, Vallo della Lucania volg. *Agresti*), contenute nella « Relazione intorno alle condizioni dell' Agricoltura nel quinquennio 1870-1874 », vol. 1., Roma 1876, pag. 879-880, e in Ann. Minist. Agric. ecc. 1871, 2° trim. 1871, parte I, Agric. pag. 143-148. Tali notizie furono provocate da un'inchiesta, istituita con poco fondamento, e diretta ad accertare se in Italia esistesse lo Sparto, o lo si potesse coltivare nei luoghi sterili, con evidente riferimento però, non al *Lygeum* bensì alla *Stipa tenacissima*, di cui ogni anno si faceva forte importazione in Sicilia per confezionare corde destinate specialmente alle tonnare, e che contemporaneamente era anche ricercata in Italia, da una Ditta di Norimberga rivoltasi al nostro Ministero di Agricoltura. Tale confusione, di nomi e di notizie distributive sulla pianta, fu poi accresciuta e perpetuata anche da coloro che posteriormente, senza la menoma critica, credettero di utilizzarle (1).

Le indicazioni da me fornite con il presente scritto, credo sieno sufficienti a dimostrare come lo Sparto possa offrire anche in Italia località opportune per l' approvvigionamento delle nostre Manifatture (littorale jonico, Sicilia e Sardegna meridionali), che comunque la Libia potrà ancor meglio provvedervi, non foss'altro per il costo minore della manodopera.

L'utilizzazione qui illustrata non è certo di un grande rilievo; l' economia nazionale però non deve alimentarsi solo dei grandi fiumi ma anche dei piccoli ruscelli, e nel caso nostro vi è anche di mezzo una questione di dignità nazionale, la quale deve stimolarci, trattandosi sopratutto di un' industria di Stato, ad evitare quanto più è possibile ogni tributo verso l'Estero, non solo nelle grandi ma anche nelle piccole cose.

Prof. A. Trotter

(1) Cfr. ad es. Aloi A. « Piante industriali », Hoepli 1904, p. 202.

Cerealicultura in Cirenaica

PASTORIZIA E CEREALICULTURA. — Se si eccettuano i piccoli nuclei di popolazioni agricole a sede fissa esistenti lungo la zona costiera e che esercitano sistemi di agricultura attivi o intensivi coll'ausilio dell'irrigazione (oasi - giardini), la gran parte degli indigeni dell' altipiano cirenaico traggono dalla pastorizia e dalla cerealicoltura estensiva, la loro esistenza. Gli estesi, ottimi pascoli che abbondano in gran parte dell' altipiano e i numerosi abbeveraggi creano favorevoli condizioni all' allevamento delle pecore, delle capre, dei bovini, i cui prodotti rappresentano la maggiore ricchezza della regione (1); la transumanza del bestiame, indispensabile nell'ambiente naturale della colonia, è pratica diffusissima. Durante i mesi piovosi, dal novembre all'aprile-maggio, il beduino si dedica, in misura maggiore o minore, secondo le prospettive dell' annata, alla coltivazione estensiva dell' orzo e del frumento, alimenti quasi esclusivi dell'uomo e degli animali.

L'ambiente fisico-economico-sociale, crea, col variare, diverse forme di agricoltura; nell'altipiano cirenaico, la densità di popolazione ridottissima, la grande disponibilità di terreni, le caratteristiche climatiche, la mentalità, le esigenze primitive dell' indigeno, spiegano la grande prevalenza di sistemi pastorali-granicoli di agricoltura, a tipo nomade o semi-nomade, nei quali la terra è sempre il più importante tra i fattori della produzione. La pastorizia permette di utilizzare le immense distese di terreni pascolativi, compatibilmente al fattore minimo rappresentato dal numero e dalla ricchezza degli abbeveraggi, mentre le irregolarissime pioggie, variabili di anno in anno per quantità e distribuzione, consigliano gli indigeni a non fare soverchio assegnamento nella loro economia agraria, sui cereali. I raccolti di orzo e di frumento, precari e fortemente oscillanti, sono adibiti all'alimentazione della famiglia del coltivatore e degli animali.

(1) Nei rapporti fra indigeni, l'individuo è quotato in base al numero di capi di bestiame che possiede.

L'allevamento del bestiame, coi prodotti relativi: lana, pelli, carne, burro, formaggio, latte, più sicuro nei suoi risultati economici, alimentava prima dell'occupazione italiana un notevole commercio di esportazione; le quantità di cereali esportate invece, raggiunsero cifre elevate, ma mai importantissime, solo nelle rare annate di raccolti eccezionali per favorevole decorso della stagione delle pioggie.

Oggi la situazione è profondamente modificata. Le operazioni belliche durante l'occupazione della colonia e le urgenti necessità alimentari recenti, hanno avuto per effetto un forte depauperamento nei greggi; superata la crisi di passaggio dall'economia di guerra all'economia di pace, le riserve di bestiame dovranno essere sollecitamente ricostituite, adottando di urgenza tutti i provvedimenti che si riterranno utili per ottenere un aumento nel numero dei greggi e, appena possibile, un più limitato impiego di carne indigena nell'alimentazione delle truppe. Il problema è urgente anche nei riguardi di una possibile colonizzazione europea. Infatti l' azienda agraria da creare, dovrà essere probabilmente di tipo misto, con una solida base nell'allevamento del bestiame. La grande impresa cerealicola specializzata presenta forti rischi e non può consigliarsi, sia essa condotta coi sistemi indigeni, oppure esercitata con metodi e mezzi moderni; la sperimentazione agraria nei paesi nuovi si compie attraverso inevitabili insuccessi e, nella ipotesi più favorevole, il risultato economico tarderebbe molto a manifestarsi.

Cerealicultura indigena. — I metodi indigeni per la coltivazione dei cereali semplici e primitivi, riducono al minimo le anticipazioni (sementi - aratro indigeno - camello) e permettono al coltivatore di spostarsi facilmente nelle regioni migliori e più beneficate dalle pioggie; se si eccettua qualche rara scerbatura, i lavori agricoli del beduino si riducono alle operazioni di semina e di raccolta. All'aratro indigeno, di breve durata, ma leggero, semplice e di poco costo, si richiede una superficiale raschiatura del terreno per coprire il seme sparso alla volata sul sodo; basta un mezzo di trazione modestissimo per condurlo, quasi sempre un camello, e bisogna riconoscergli il grande vantaggio di potere essere impiegato senza difficoltà anche in terreni molto umidi per pioggie recenti.

Colla semina sul terreno non lavorato, le pioggie, specie quelle torrenziali, frequentissime, sono assorbite dal suolo incompletamente e sfuggono in buona parte dalla superficie, con le acque di scorri-

mento; l'umidità assorbita dai terreni si disperde poi facilmente per opera della vegetazione spontanea e dell'evaporazione diretta dalla superficie del suolo. Tali sistemi di coltivazione, semplici e primitivi, non possono risolvere il problema della massima economia di acqua, il più importante dei paesi aridi; si stabilisce una strettissima dipendenza fra i raccolti e la quantità di pioggie, il prodotto è precario.

Arido cultura. — La Cirenaica, come le altre nostre colonie di diretto dominio. è una regione arida, a scarse precipitazioni acquee, ed in essa si dovranno studiare e diffondere metodi di arido cultura. I popoli che per primi affrontarono il problema economico-sociale dell'utilizzazione agricola di vaste distese di territori aridi o semi-aridi, riuscirono a conseguire mirabili risultati, attraverso una lunga serie di osservazioni e di studi, con una sperimentazione condotta metodicamente, su vasta scala e passata poi nella grande pratica coll'ausilio di perfetti e poderosi mezzi meccanici.

Con questi metodi, ottenuti coordinando fra loro e coll'ambiente, vecchi principî e pratiche diffuse in tutti i paesi a scarse precipitazioni, e applicate in grande con una organizzazione perfetta, gli americani riscattarono all'agricoltura interi Stati del loro immenso territorio e procedono tuttora sicuri nel loro cammino, alla soluzione di così importanti problemi sociali.

Il movimento per la redenzione dei territori aridi e semi-aridi, dopo i successi degli Stati Uniti, si è imposto a tutti i popoli, ed in ogni regione si cerca oggi di creare una speciale tecnica di arido cultura, che risponda nel modo più perfetto alle particolari caratteristiche dell'ambiente fisico e climatico. In questa magnifica e nobile gara stabilitasi fra i popoli civili, noi Italiani abbiamo un grandioso programma da svolgere, nelle provincie meridionali e nelle colonie di dominio diretto.

Gli ambienti fisico-climatici dei territori degli Stati centrali e occidentali degli Stati Uniti e di molte altre regioni nelle quali sono estesamente applicati metodi di arido-cultura, non hanno alcuna analogia con quelli della Cirenaica. Di maggiore interesse ed utilità, per le possibili estensioni alle nostre colonie libiche, deve considerarsi quanto è stato fatto nel nord Africa, per opera dei francesi.

I principî scientifici sui quali poggiano i metodi di arido cultura, sono immutabili; variano molto invece le loro applicazioni

pratiche nei diversi ambienti in cui si opera. Su grandi linee si vuole accennare in queste pagine alle caratteristiche principali del clima e dei terreni della Cirenaica, per prospettare le difficoltà che dovranno essere affrontate e superate, prima di ritenere possibile la grande cultura asciutta dei cereali. Arido cultura non significa però coltivazione dei cereali ed i principii generali dovranno essere applicati per tutte le culture erbacee e arboree, esistenti o da introdurre, in colonia.

Cenni sul clima della Cirenaica. — Mancano per ora osservazioni metereologiche complete. La vasta rete di stazioni termoudometriche stabilita, a cura dell'Ufficio agrario Governativo, nelle regioni più interessanti nei riguardi agricoli, permetterà fra qualche anno di definire più esattamente il clima della colonia.

Fra le idrometeore, l' unica che meriti di essere considerata praticamente, è la pioggia ; le frequenti ed abbondanti rugiade, che pure debbono esercitare un'azione indiretta sulla vegetazione, influendo specialmente sull'umidità relativa dell'atmosfera, non possono considerarsi come fonte di acqua per la pianta. Possono probabilmente fare realizzare una modesta economia di acqua alla pianta specie nelle prime ore della giornata quando la rugiada torna allo stato di vapore nell' atmosfera, mitigando quindi le perdite per traspirazione.

Preziose regolatrici dell'attività vegetale sono le pioggie ; per esse, nell'anno si distinguono chiaramente due periodi, quello delle pioggie, nel quale si racchiude il ciclo vegetativo di tutte le piante erbacee coltivate senza irrigazione, ricco di vegetazione spontanea, e quello asciutto, caratterizzato dalla scomparsa di gran parte della flora erbacea e da una sosta nelle forme arbustive che dà al paesaggio un aspetto misero e desolante. Indispensabile deve ritenersi la conoscenza della quantità di pioggia caduta nell'anno, la loro distribuzione nei vari mesi, le oscillazioni massime e minime nel corso degli anni, la diversa entità delle precipitazioni nelle varie regioni della colonia che oggi solo da considerazioni teoriche e dall' esame della vegetazione, delle acque sotterranee, dei terreni ecc. può presumersi.

I pochissimi dati esistenti e la semplice osservazione bastano a stabilire le forti variazioni della quantità di pioggia di anno in anno, che si traducono nella vita degli indigeni in annate di miseria o di abbondanza, e la distribuzione variabilissima delle pioggie durante i mesi di ottobre-aprile ; dovendo tutti gli altri conside-

rarsi siccitosi. Le precipitazioni annue, oscillano, probabilmente, in Cirenaica, fra i 250 e i 500-600 millimetri, i massimi riferendosi alla regione più settentrionale dell'altipiano, sulle pendici degradanti verso il Mediterraneo.

Anche per gli altri elementi metereologici, fanno difetto osservazioni precise e i pochi dati esistenti registrati a Bengasi, possono, se mai, essere estesi solo alle regioni costiere. La escursione annua e diurna della temperatura, non molto ampie sulla costa per effetto delle grandi masse d'acqua vicine, raggiungono certamente nell'interno massimi e minimi molto più marcati. L'umidità relativa è variabilissima, per effetto dei venti che dominando gran parte dell'anno, imprimono una spiccata caratteristica di ventosità al clima. Molto dannosi alle culture riescono talvolta i venti marini, ma per gli effetti sulla vegetazione e sui raccolti, più importante è il ghibli, vento di sud-est, atteso dagli Arabi in primavera per la maturazione dell'orzo e in autunno per quella dei datteri ; vento molto secco, spesso violentissimo, infuocato, carico di sabbia, che spira per intere giornate, specialmente nei mesi di maggio, giugno, agosto, settembre (1). Per le culture più temibili sono i ghibli precoci, che talora cominciano a soffiare nei mesi di marzo-aprile, determinando disturbi di varia natura e gravità, nella vita delle piante. L'azione disseccante del vento di sud-est, riesce particolarmente pericolosa nel periodo della fioritura e talvolta la fecondazione può essere impedita completamente ; gravi danni possono pure derivare da ghibli molto insistenti, che provocano il rapido consumo di tutte le riserve idriche del terreno e quindi l'arresto di ogni attività vegetativa prima della maturazione del prodotto. Finalmente sulle spighe mature o quasi, il ghibli produce un disseccamento improvviso e quindi forti perdite di cariossidi durante le operazioni di raccolta.

La difesa più semplice ed efficace contro questo vento, per quanto riguarda le coltivazioni dei cereali, deve cercarsi nella scelta di specie e varietà precocissime (2) e nelle semine fatte molto per tempo.

Terreni agrari della Cirenaica. — Predominano le terre rosse, originate sul posto dalla roccia madre, calcarea, più o meno

(1) Durante i mesi invernali il ghibli è vento molto freddo. Ciò conferma che l'escussione annua della temperatura è molto forte nelle regioni interne, dalle quali il ghibli proviene.

(2) Anche per la maggiore precocità, l'orzo è molto più diffuso e dà migliori risultati del frumento.

profonde, di struttura generalmente uniforme in profondità (1), con un grande predominio di particelle sottili, che determinano, durante la stagione asciutta, profonde spaccature nel suolo ; difettano abitualmente di calcare, ma sono capaci di sostenere una lussureggiante vegetazione durante la stagione piovosa (2).

Un accenno ora al comportamento verso l'acqua, che più d'ogni altra cosa importa nei climi aridi. Le piccolissime particelle di terreno creano nella massa del suolo una fitta rete di minuti vasi capillari ; ricchi di colloidi e poveri di sali di calcio che possano determinare la coagulazione dei colloidi, l'acqua penetra lentamente nelle terre rosse, rimanendo la rete di vasi capillari ostruita dai colloidi in sospensione. Altra causa che rallenta la permeabilità, deve cercarsi nell' aria, che occupa durante la stagione asciutta, tutto il sistema capillare del suolo creando poi un ostacolo alla penetrazione delle pioggie.

Quanto ai movimenti dell'acqua nella massa del terreno, nelle terre rosse, essi sono determinati dalla forza di capillarità, che predomina su quella di gravitazione; non vi è perdita di umidità per percolamento negli strati profondi ; la pioggia si accumula verso la superficie ed è probabile non raggiunga la falda acquifera sotterranea quantunque questa non sempre esista trattandosi di terreni di natura carsica. Attraverso le fessure che si producono talvolta nei mesi asciutti, l'acqua può raggiungere maggiori profondità, ma viene poi rapidamente evaporata appena le cause di dispersione entrano in azione ; altro difetto delle terre rosse, che merita di essere ricordato, è la facilità con cui dopo le pioggie si formano delle croste superficiali, dannosissime all'economia dell'acqua.

(1) Nelle terre rosse di Benina, si è potuto osservare a profondità variabili, ma molto notevoli, l'inizio della formazione del crostone calcareo (hardpan).

(2) Poco s può dire dell'attività microbica nei terreni della Cirenaica, affatto studiati sotto questo riguardo ; sembra però probabile che oltre una certa profondità nessuna forma vivente possa trovarsi, trattandosi di terreni vergini in gran parte incolti. Anche negli strati superficiali, il lungo periodo di completo asciuttore, crea condizioni molto sfavorevoli alla vita microbica che solo durante pochi mesi dell'anno può manifestarsi attivamente. Si è potuto osservare, che le radici ingrossate e profonde di una specie spontanea di cardo, in seguito alla morte della pianta, rimanendo incluse nella massa del suolo, si trasformano in carbone, formando un combustibile molto in uso presso gli indigeni. In alcune leguminose coltivate nei giardini (pisello, fava) i tubercoli radicali mancano quasi sempre, mentre nelle leguminose spontanee che ho avuto occasione di esaminare (generi Vicia, Lotus, Melilotus, Medicago, Trifolium, Latyrus, Astragalus, ecc) i tubercoli esistono e sono spesso numerosi.

Di terre rosse vi è larga disponibilità in Cirenaica, specialmente sull'altipiano, dove formazioni molto comuni sono le conche, impluvi più o meno vasti, che assumono spesso l'aspetto di grandi pianure, nelle quali la vegetazione si avvantaggia dalle acque provenienti dai terreni sopraelevati circostanti e dalla minore intensità dei venti.

Oltre alle terre rosse, si trovano in Cirenaica altri tipi di terreno, sul versante meridionale dell' altipiano, nella pianura sudbengasina verso la Sirte (Barga el Beda) ecc.; sono le terre bianche degli indigeni, di origine, natura, proprietà ben diverse dalle terre rosse, più sciolte, spesso profondissime e dotate di maggiore permeabilità all' acqua e all' aria. Questi terreni e i numerosi tipi intermedi esistenti fra terre rosse e terre bianche, poco studiati nelle loro proprietà agrologiche, sono tenuti in buona considerazione dagli arabi che riferiscono di produzioni di orzo semplicemente favolose (1).

Per l'applicazione di metodi di aridocultura le terre rosse e le terre bianche presentano condizioni complessivamente favorevoli, specie per la notevole profondità ed uniforme struttura; non è facile stabilire a priori quale dei due tipi potrà meglio corrispondere all'ambiente climatico della colonia e permettere una più semplice ed efficace tecnica culturale.

MAGGESE LAVORATO. — Nelle regioni aride nelle quali le pioggie annuali non sono sempre sufficienti per i bisogni delle culture, è pratica diffusissima il maggese lavorato, il riposo cioè del terreno, con opportuni lavori durante l'anno.

Nei paesi a clima umido, il riposo della terra viene applicato per reintegrare la ricchezza del suolo in principi fertilizzanti ed è indizio di povera agricoltura, potendo l'intervento dell'uomo, colle concimazioni, raggiungere uguali effetti; nei climi aridi la stessa pratica acquista un significato diverso e vi si ricorre per accumu-

(1) Gli indigeni distinguono le terre bianche dalle terre rosse per la ricchezza della vegetazione spontanea, molto misera nelle prime e rigogliosa nelle altre. Nelle annate nelle quali le pioggie ritardano, l' indigeno inizia talvolta le semine di orzo all'asciutto, spostandosi però, almeno nella zona di Bengasi, verso regioni a terre bianche; la scarsa vegetazione spontanea che si sviluppa colle pioggie, non minaccia le culture, mentre nelle terre rosse queste rimarrebbero danneggiate dal fitto tappeto erboso che generalmente si forma. Quest'anno appunto, in seguito alle ritardate pioggie, molti indigeni di Bengasi e dintorni, si sono spostati verso la regione di Soluch-Tilimun, per praticare la semina di orzo all'asciutto, che viene chiamata « sotterramento del seme ».

lare e mantenere nella massa del terreno, le precipitazioni acquee, di due o più stagioni piovose, ed utilizzarle poi a profitto di una cultura che darà prodotti meno precari e più elevati. La coltivazione delle piante erbacee nei territori aridi o semi-aridi, ha sempre per base il maggese, che deve essere considerato, come si esprime l'illustre prof. De Cillis, un male necessario.

In una terra rossa incolta, il ciclo subìto dall' umidità totale del suolo nel corso dell'anno si ripete da lungo tempo uniforme, caratteristico. Vi troviamo un periodo di elevata umidità corrispondente alla stagione piovosa; terminate le pioggie, la vegetazione, minacciata dall'aumento della temperatura e dai venti sempre più frequenti ed asciutti, traspira più attivamente. L'umidità del terreno va esaurendosi ; una lotta energica si stabilisce fra i peli radicali della pianta che si moltiplicano negli spazi capillari del suolo, per il possesso dell' acqua, e la tensione superficiale che tende a mantenere intorno alla particelle terrose una pellicola acquea, che diminuisce poco a poco di spessore. Si raggiunge presto un limite oltre il quale il terreno non può più cedere acqua, nè alla forza capillare della pianta, nè alla evaporazione, e solo mantiene intorno alle sue particelle, per tensione superficiale, sottilissimi veli acquei. Le piante erbacee si disseccano, si rallenta o rimane sospesa l'attività vegetativa delle piante perenni o di quante, appartenenti alla flora xerofila, dispongono di speciali adattamenti per lottare contro la siccità. Praticamente il terreno è asciuttissimo e tale rimane fino alle nuove pioggie ; si alternano così nel corso dell'anno periodi di grande umidità e periodi di asciuttore completo.

Col maggese lavorato si tende a contenere entro limiti minimi le variazioni annuali dell'umidità totale del terreno ; l'acqua di pioggia accumulata in profondità nel suolo, vi deve essere mantenuta nella quantità maggiore possibile, lottando contro tutte le cause di dispersione.

Primo ed importante lavoro del maggese, è l' aratura estivo-autunnale, eseguita prima dell'inizio della stagione piovosa allo scopo di rendere più rapido e completo l'assorbimento dell'acqua e minime le perdite per scorrimento superficiale ; per questo, nei terreni inclinati, l'aratura deve seguire, o quasi, le curve di livello. Sotto questo riguardo il regime autunno-invernale delle pioggie, devesi considerare come una condizione favorevole permettendo l'accumulo delle acque meteoriche nei terreni, quando le cause di dispersione dell'umidità, temperature elevate, venti secchi ecc. agiscono molto debolmente.

Quanto alla natura e alla profondità delle riserve d'acqua, in aridocultura è sempre preferibile disporre di acqua capillare e non di gravitazione, accumulata negli strati profondi del terreno; è più facile mantenervela e se ne regola meglio la circolazione nella massa del suolo. Le terre rosse trattengono le pioggie sotto forma di acqua capillare, e generalmente negli strati superficiali.

Sulla profondità del lavoro di maggese si è molto discusso, essendo in contrasto due tendenze opposte, l'una favorevole ai lavori molto profondi, l'altra a quelli superficiali. Ma trattandosi di paesi nuovi, di terreni mai solcati dall'aratro, nessuna divergenza di vedute può sorgere in Cirenaica (1); i lavori dovranno essere superficiali, almeno nei primi anni, ed approfonditi gradualmente se sarà ritenuto necessario, mano a mano che gli strati inerti di terreno portati alla superficie, subiranno le trasformazioni, i miglioramenti operati dagli agenti atmosferici.

Si supponga ora che col lavoro estivo-autunnale la quasi totalità delle pioggie sia stata assorbita dal terreno. Da questo momento le perdite di acqua sono da attribuirsi a due cause: traspirazione delle piante ed evaporazione diretta dal suolo. Basta pensare ai fattori che influiscono sulla traspirazione vegetale per affermare che nell'ambiente climatico della Cirenaica, le piante traspirano molto intensamente, senza peraltro potere stabilire fino a che punto e in che misura, la più energica traspirazione possa influire sulla precoce maturazione del prodotto. Si può regolare, sebbene in misura esigua, la traspirazione delle piante coltivate, ma una forte economia di acqua l'agricoltore deve ottenere colla lotta contro la vegetazione spontanea; nei paesi umidi le erbacce portano ad una sottrazione dal terreno di preziosi elementi fertilizzanti, nelle regioni a scarse precipitazioni, nelle quali la produzione è regolata dal fattore minimo, acqua, esse rappresentano una vera calamità per l'ingente massa di liquido che traspirano.

Per evaporazione, il terreno perde umidità quasi esclusivamente dalla superficie e in misura maggiore quanto più elevata è la temperatura e la radiazione solare, minore l'umidità relativa, più attiva

(1) È noto che talvolta i lavori profondi possono essere causa di sterilità. Ma anche nelle ipotesi più favorevoli per i paesi aridi rappresentano grandi pericoli per l'eccessivo sviluppo che la più ricca alimentazione minerale, permette alla pianta. Colture troppo rigogliose in primavera sono spesso causa di insuccesso, essendo sempre l'acqua il fattore minimo che regola la produzione. L'agricoltore dei paesi aridi deve preferire seminati di sviluppo mediocre; i raccolti sono più sicuri.

la ventilazione. I veli di acqua capillare che circondano le particelle terrose, mantengono uguale spessore finchè non intervenga una causa perturbatrice ; iniziatasi l'evaporazione alla superficie del suolo, le pellicole acquee delle particelle a contatto dell'atmosfera, diminuiscono di spessore. L'equilibrio si rompe e l'evaporazione viene alimentata da una corrente ascensionale di umidità, dagli strati profondi verso quelli superiori ; il terreno perde rapidamente acqua. L'intensità del movimento di ascensione, che varia moltissimo in relazione alla natura fisica dei terreni, raggiunge massimi notevoli nelle terre rosse, munite di vasto e minuto sistema capillare che mantiene attivi rapporti coll'atmosfera, mediante le croste superficiali, frequentissime ; basta l'interruzione della rete capillare per arrestare il processo.

In pratica, lotta contro la vegetazione spontanea e rottura della rete capillare, si ottengono con l'esecuzione di lavori superficiali, mediante erpici di vario tipo, più o meno profondi e ripetuti, secondo le proprietà dei terreni e l'intensità, nell'ambiente in cui si opera, delle cause di dispersione dell'umidità. Alla superficie del suolo si deve formare e mantenere, coi lavori superficiali, uno strato di terreno polverulento, asciutto, che interposto fra l' atmosfera e le riserve idriche profonde, agisca da efficace protezione.

Maggese lavorato in Cirenaica. — Aratura estivo-autunnale e lavori superficiali ripetuti nel corso dell'anno sul terreno nudo, significano dunque accumulo nel suolo delle acque di pioggia e loro mantenimento, a beneficio di una cultura che farà seguito al maggese lavorato.

Questa successione di lavori, non vi è dubbio, è una necessità anche per la Cirenaica, regione arida, a raccolti variabilissimi ed incerti ; non è la possibilità di ottenere un prodotto elevato, rimunerativo, che può allettare il colonizzatore, ma la sicurezza, la continuità di essi, nel tempo.

La incompleta utilizzazione dei terreni, conseguenza del maggese lavorato, è accettata come inevitabile anche nei paesi aridi ad agricoltura più progredita ; per noi italiani sarebbe un ottimo augurio pensare all'impiego per le culture di tutti i buoni terreni della Cirenaica, sia pure con un riposo di uno o due anni.

Oltre all'economia dell'acqua, il maggese lavorato arreca altri benefici all'agricoltore. Un vantaggio notevole alle culture di cereali verrà dalle semine eseguite prima dell'inizio della stagione piovosa, su terreno asciutto e nelle condizioni migliori. Le terre

rosse colle pioggie e per effetto della loro scarsa permeabilità, diventano dopo pochi giorni impraticabili (1) e si mantengono per lungo tempo in tali condizioni; per questo motivo le semine subiscono ritardi e talvolta, per l'intervento di nuove pioggie, vi si deve rinunziare oppure accettare la forte alea delle semine molto tardive. Seminare presto vuol dire accrescere le probabilità di un buon raccolto; le acque meteoriche sono meglio utilizzate da una cultura già pronta a vegetare all'inizio della stagione piovosa e i pericolosi ghibli primaverili, frequente causa di insuccessi, si evitano più facilmente o apportano conseguenze meno gravi.

La semina non può essere però molto anticipata senza esporsi ad altro genere di inconvenienti. Le prime pioggie, se abbastanza copiose, possono fare iniziare il processo di germinazione, che da un periodo siccitoso successivo può rimanere danneggiato; tali arresti, di diversa gravità, entro modesti limiti, sono sopportati dai semi dei cereali, ma si debbono evitare scegliendo con molta cura il momento della semina.

Tutte queste considerazioni sono però d'interesse affatto secondario, se non è prima risolta la questione fondamentale.

È possibile tecnicamente, nell'ambiente della colonia praticare una successione di lavori efficaci, per accumulare e trattenere nel suolo le precipitazioni meteoriche di due stagioni piovose, di risolvere il problema della massima economia di acqua?

L' ambiente climatico della Cirenaica non è molto favorevole all'applicazione del maggese lavorato, sia per le scarse ed irregolari pioggie, sia per la intensità delle cause di dispersione dell'umidità, venti frequentissimi ed asciutti, elevate temperature, forte radiazione solare, umidità relativa variabile in relazione al soffiare dei venti. Per l'ambiente terreno le condizioni sono migliori, quantunque le terre rosse, più importanti nei riguardi agricoli, presentino per effetto del secolare abbandono qualche proprietà sfavorevole, già accennata.

Le maggiori difficoltà saranno create dai venti, molto temuti in tutte le regioni a scarsa precipitazione, come causa di forti perdite di acqua, per traspirazione dei vegetali ed evaporazione dal suolo.

(1) L'aratro indigeno, si è già detto, presenta sotto questo riguardo, inestimabili vantaggi: lo si può impiegare anche in terreni molto bagnati, dove nessun altro mezzo, più perfezionato, può essere adoperato.

A questo proposito si può ricordare, che per effetto di venti torridi, asciuttissimi, in diverse regioni è stato osservato che lo strato superficiale dei terreni può subire un essiccamento così rapido e completo, che l'acqua capillare, lenta nel suo movimento di ascensione, non riesce ad alimentare l'evaporazione. In tal modo la corrente rimane interrotta, e il terreno protetto da una copertura di materiale polverulento, secchissimo. Analoga protezione automatica dei terreni contro la perdita di acqua, pare sia stata osservata per effetto della bassa umidità relativa e della elevata temperatura e radiazione solare. Questi rilievi non si possono estendere a tutti gli ambienti e terreni. Produrrà il ghibli, effetti simili a quelli sopra indicati, sulle terre rosse della Cirenaica? Nei terreni sabbiosi il fenomeno si manifesta chiaramente. Anche a lieve distanza dalla superficie si trova spesso una notevole riserva di umidità ; la sabbia disseccata costituisce uno strato protettivo efficacissimo. Nelle terre rosse poco profonde l'azione disseccante del ghibli non può essere messa in dubbio e quindi poco affidamento tali terreni danno al cerealicultore; dove invece, lo spessore dei terreni sia più notevole l'acqua, trattenuta sotto forma capillare a distanza maggiore dalla superficie, può forse in buona parte sfuggire al fenomeno di ascensione determinato dai ghibli e mantenuta quindi a benefizio della vegetazione. Questo rilievo di importanza notevolissima per i terreni molto profondi, frequenti nell'altipiano Cirenaico, dell'attuale campagna potrà ricevere o meno la conferma sperimentale.

Nella pratica delle coltivazioni però, lo strato protettivo superficiale, polverulento, si deve produrre con appositi lavori di erpicatura ; su di esso, peraltro, il ghibli eserciterà una dannosissima azione di trasporto meccanico, resa possibile dalla grande violenza di detti venti e che occorrerà limitare eseguendo lavori che lascino la superficie del terreno assolcata (erpici a dischi).

Gli ostacoli ad un utile diffondersi del maggese lavorato, sono dunque dovuti in modo preponderante al clima ed in misura molto minore ai terreni. Sulle cause climatiche l'agricoltore non può esercitare alcuna azione diretta ; i terreni invece coi successivi, ripetuti lavori possono grandemente migliorare nelle loro proprietà fisiche, specie per quanto riguarda il comportamento verso l'acqua. Le terre rosse rese più permeabili per effetto dei lavori permetteranno alle pioggie di raggiungere grandi profondità. I risultati della sperimentazione saranno modesti, poco rilevabili, nei primi anni ma in seguito, in conseguenza delle migliorie subite dai terreni, l'azione sfavorevole dell'ambiente climatico si farà meno intensa.

Per effetto del maggese lavorato gli strati superficiali del terreno che oggi sostengono e alimentano la pianta, sono destinati a perdere gran parte della loro importanza; i vegetali forniti di molte, penetranti radici, potranno attingere a maggiori profondità, abbondanti e più sicuri rifornimenti di alimenti, primo fra tanti l'acqua. Tutti i mezzi deve impiegare l'agricoltore per accrescere gradualmente il volume di terreno esplorato dalle radici e la loro forza di penetrazione fino a grandi profondità; dallo sviluppo del sistema radicale dipende in gran parte la diversa resistenza delle culture alla siccità.

Per riassumere, si può affermare che malgrado le sfavorevoli condizioni dell' ambiente climatico, in Cirenaica grandi vantaggi debbono attendersi dall' applicazione del maggese lavorato nella coltivazione dei cereali, ma che non si può stabilire fino a che punto il criterio della massima economia di acqua potrà essere portato nella grande pratica agricola.

Indubbiamente le varie regioni della colonia si trovano sotto questo riguardo, in condizioni ben diverse e per una stessa regione, influiscono altri fattori, quali l'esposizione, la giacitura, l' inclinazione dei terreni, come determinanti un maggiore o minore accumulo di acqua nel suolo e una difesa verso i venti. Per rimanere sempre in considerazioni molto generali, si può accennare che le formazioni a conca, così diffuse in colonia e preferite dai coltivatori indigeni per la maggiore sicurezza dei raccolti, riuniscono ottime condizioni per l'efficace impiego del maggese. Nelle conche affluiscono le pioggie di un vasto bacino imbrifero, denudando dallo scarso terriccio esistente, i rilievi del suolo che circondano la conca e a tutto vantaggio dei terreni coltivabili della parte centrale; in questi terreni, anche per la minore intensità dei venti, il maggese lavorato si deve ritenere di sicura, utilissima applicazione.

Macchine e motori. — I redditi unitari relativamente bassi e la necessità del maggese lavorato, fanno sì che nei paesi aridi, per ottenere un determinato reddito, si deve coltivare una superficie di terreno più estesa che nei paesi umidi; d' altra parte è molto più basso il valore dei terreni, la mano d' opera difetta ed è una necessità per il coltivatore possedere adeguati mezzi meccanici per riuscire da solo a coltivare la sua vasta azienda. Vi deve essere anzi una ricchezza di mezzi, perchè in arido-cultura, alcune specialmente delle operazioni culturali necessita siano eseguite con la maggiore possibile rapidità, per riuscire tempestive. Occorrono dun-

que macchine agricole e motori (1). Quanto agli strumenti necessari, aratri, erpici, seminatrici, rulli compressori, mietitrici, mietitrici-cimatrici ecc., si può affermare che i progressi dell'arido-cultura si sono fatti notevoli, solo in seguito al largo sviluppo della meccanica agricola, che ha trasformato in meccanico, l'agricoltore dei paesi aridi.

Ma possono utilmente diffondersi in un paese nuovo le macchine studiate ed impiegate con risultati ottimi, in altre regioni? Oppure anche le macchine devono essere adattate all' ambiente clima e terreno, per corrispondere ai bisogni dell'agricoltore, così diversi da luogo a luogo? Per la Cirenaica, i primi esperimenti di cerealicoltura dell'anno passato e la campagna di quest'anno, sono già ricchi di insegnamenti anche per quanto si riferisce al problema delle macchine; molte di queste, acquistate in Italia o all'Estero rispondono in modo assai imperfetto alle speciali caratteristiche ambientali della colonia. Per accennare ai più importanti rilievi fatti si dirà che per i dissodamenti iniziali, siano pure superficiali, l'aratro ad orecchio poco si presta, per il grande sforzo di trazione che richiede, per le facili rotture e sopratutto perchè il rovesciamento della zolla non è scevro di gravi pericoli in paesi nuovi. Molto più conveniente e consigliabile l'aratro a dischi, meno soggetto a guasti, più facilmente trainabile, che rompe il terreno senza rovesciarlo. Anche per gli erpici si possono ripetere analoghe considerazioni; gli erpici Acme, quelli snodati, in terreni pressochè vergini, rispondono in modo incompleto e si dovranno diffondere invece, l'erpice a dischi, già utilmente applicato in colonia, per lavori su terreni nudi, a maggese, e gli erpici a denti mobili, regolabili, per le erpicature durante la vegetazione. Così pure occorre siano introdotte seminatrici a file molto distanziate, capaci di spargere uniformemente anche pochissimo seme, e, per la raccolta, le mietitrici spigatrici, tanto utilmente diffuse nel Nord America.

Questo per le macchine. Quanto ai motori, quelli animali fanno difetto in colonia, nè conviene sperare troppo sul loro aumento; rendono poco al lavoro e consumano sotto il sole torrido e i continui venti, carne e grasso specie nei lavori estivi necessari nella

(1) Per l'utile impiego di trattori e di alcune macchine operatrici, il maggese lavorato è pure una necessità dovendo permettere le semine all'asciutto. Iniziate le pioggie, è problematico l'uso dei mezzi meccanici, come l'esperienza fatta in colonia insegna; malgrado una buona dotazione di trattori e seminatrici, quest'anno, almeno nella regione di Benina, si è potuto seminare quasi esclusivamente coll'aratro indigeno!

pratica del maggese. I motori inanimati sono quindi un' assoluta necessità per la colonia e buoni risultati si sono già ottenuti impiegando i trattori Mogul nelle arature estivo-autunnali; per le semine invece, la trazione diretta allo stato attuale delle cose, dà scarsi risultati, richiedendo il trattore terreni molto asciutti per un buon funzionamento. Sotto questo riguardo il maggese lavorato, colla semina prima delle grandi pioggie, permetterà un più largo ed efficace uso dei trattori, con vantaggio del coltivatore che in brevissimo tempo potrà affidare al terreno forti quantità di sementi.

Solo in una grande diffusione di trattori può vedersi la soluzione del problema della forza motrice. Dei motori animati, insostituibili in varie operazioni agricole, il mulo corrisponde abbastanza bene al clima della colonia, molto meglio dei bovini. Forse anche il cammello potrà in avvenire rendere utili servigi come animale da tiro, ma presentemente i pochi cammelli disponibili, sono appena sufficienti ad alimentare lo scarso commercio carovaniero.

Riguardo alle condizioni generali per l'applicazione di macchine e motori inanimati, la Cirenaica è ricca di buoni terreni pianeggianti, liberi da qualsiasi ostacolo, poco sassosi, molto adatti all'impiego di mezzi meccanici. Forse l'unica condizione sfavorevole deve vedersi nella scarsa viabilità che rende difficile le comunicazioni e i trasporti di materiale. Ma è fuori di dubbio che, contemporaneamente ad un eventuale programma di colonizzazione agricola, anche i lavori stradali riceverebbero nuovo impulso insieme alle altre opere di utilità pubblica.

Aziende cerealicole sperimentali. — La possibilità della grande cultura asciutta dei cereali è quindi subordinata ad una quantità di problemi, varii per natura ed importanza, che attendono tutti dalla sperimentazione la soluzione e che si riassumono nel maggese lavorato applicato in grande con l'ausilio della motocultura. Il rapido, incompleto accenno alle particolari condizioni dell' ambiente clima e terreno della colonia, tutte le considerazioni fatte mirano a dimostrare la complessità delle questioni che vanno prese in esame e praticamente risolte, per la produzione in grande dei cereali; ma non si è accennato che alle più importanti. Per esempio, per quanto riguarda il maggese lavorato, non è sufficiente studiare una successione di lavori, efficace per l'economia dell'acqua; molti altri problemi sorgono, relativi alla scelta delle specie e varietà più adatte, ai metodi per accrescere la profondità di penetrazione delle radici, per contenere la traspirazione entro un limite

minimo, per il mantenimento della fertilità del suolo, tutta la pratica delle semine, dei raccolti, ecc. Con lo studio organico di questi problemi, portati nel campo pratico mediante un vasto programma di sperimentazione, sarà più facile giungere ad una buona tecnica culturale che realizzi la massima economia di acqua e permetta al coltivatore di esercitare una proficua coltivazione di cereali anche nelle annate particolarmente siccitose.

Parallelamente, si è già detto, sorge il problema dei motori e delle macchine più adatte, anch'esso di importanza fondamentale, non potendosi altrimenti pensare ad una grande diffusione del maggese lavorato. Non si possono ricordare neppure brevemente, le varie considerazioni che si presentano al tecnico su questo argomento ; basti pensare ai problemi che si agitano nel campo della meccanica agraria e ai progressi miracolosi della moto-cultura. Conosciuti i terreni, accettata la necessità di determinati lavori, devesi costruire la macchina che corrisponda ai requisiti richiesti e soddisfi pienamente ai bisogni dell'agricoltore. Studi quindi di adattamento dell' ambiente di macchine esistenti, nei quali il tecnico agrario dovrà divenire il consigliere, l' ispiratore del costruttore meccanico.

Riconosciuto possibile l' impiego del maggese lavorato mediante un macchinario rispondente alle necessità del coltivatore, si presenta il problema del tornaconto economico, di importanza decisiva. Gli elementi del calcolo sono in parte facilmente determinabili, altri invece ed importantissimi, i prodotti delle culture per esempio, potranno essere stabiliti solo dopo un sufficiente numero di anni per le sensibili oscillazioni che subiscono nel tempo. Deriva quindi la necessità di una lunga sperimentazione, prima di potere consigliare con giudizio ponderato e definitivo, la grande impresa cerealicola in colonia ; nè si può pensare che tanti e così gravi problemi possano essere affrontati per iniziativa di privati, che indubbiamente intenderanno impiegare i loro capitali in imprese agricole meno aleatorie.

Buoni risultati si potrebbero forse ottenere dalla istituzione in colonia di alcune aziende cerealicole sperimentali governative, poche di numero, ma affidate a personale sceltissimo e dotate di larga autonomia e di tutti i mezzi di sperimentazione e di studio ; situate in regioni che riuniscano le condizioni medie della colonia, in modo da potersi ritenere estensibili a vasti territori i risultati ottenuti in esse.

Le aziende sperimentali, centro di osservazioni e di studi, di comparazione pratica fra metodi vecchi diffusi in altri paesi e metodi nuovi meglio rispondenti all'ambiente della colonia, dovrebbero permettere nel termine di pochi anni, di esprimere un giudizio, documentato dai risultati pratici, su tutti i problemi di tecnica agraria, di meccanica, economici, che insieme considerati racchiudono quello più generale dell'avvenire della grande cultura asciutta dei cereali. Successivamente poi dovrebbe partire da dette aziende, un'azione di propaganda e di consulenza a profitto del colonizzatore, che di consigli pratici ha grande bisogno, giungendo in paesi nuovi e poco conosciuti.

Conclusione. — Nell'avvenire agricolo dell'altipiano cirenaico, la cerealicultura industriale, col maggese lavorato e con largo impiego di mezzi meccanici, potrà avere con grande probabilità, notevole importanza, ma occorre prima che una sperimentazione su vasta scala, condotta con metodo, e per sufficiente periodo di tempo, dimostri la possibilità tecnica e la convenienza economica dell'impresa. La soluzione di questi problemi potrebbe essere affidata ad una o più aziende cerealicole sperimentali, da istituirsi al più presto in colonia.

Le favorevoli condizioni che riunisce l' altipiano nei riguardi dell'allevamento del bestiame, specialmente ovino, indicano una sicura via al colonizzatore, che potrà attendere con maggiore tranquillità all' impianto di nuove piantagioni arboree e all' esercizio della cultura dei cereali per i bisogni suoi e della famiglia, basando il reddito della azienda sul bestiame e relativi prodotti. Appunto in questo periodo dovrebbe svolgersi l'attività delle aziende agricole sperimentali governative. Nuovi e sicuri orizzonti potrebbero sorgere per lo sfruttamento agricolo della colonia.

Benina, dicembre 1918.

Dott. Armando Maugini

Colonie Agricole Militari nell'Albania Meridionale

Non sono ignote le virtù militari del soldato italiano; tutti sanno di quanto eroismo, di quanta abnegazione sia capace quando conosca lo scopo alto e nobile che dovrà informare la sua azione in favore della patria. A differenza di altri eserciti rapinatori e brutali, durante il turbine della guerra egli sa portare nei paesi di conquista quel sentimento sano di lavoro e di costanza, che fa eccellere nelle opere della pace la sua genialità e la sua operosità costante.

Il pubblico ormai conosce quante strade, quanti fabbricati, quanti ponti, viadotti, gallerie siano stati costruiti dal genio militare, coadiuvato dai nostri bravi territoriali in questo breve periodo di guerra. Lavori, che in tempi ordinarii avrebbero richiesto secoli, furono compiuti in pochi mesi per la sapienza dei capi e per la virtù dei gregari. Ma dove l'abilità del nostro soldato eccelle è soprattutto nella sua attitudine a colonizzare le campagne, dove ebbe la ventura di fermarsi un poco.

Per chi ha vissuto un po' di tempo al seguito del nostro esercito nella zona di operazioni, ha veduto quanti piccoli villaggi sono stati improvvisati nelle località assegnate per il turno di riposo alle truppe e conosce i giardini, gli orti sperimentali, i sistemi di fognatura e d'irrigazione impiantati *ex novo* dagli agricoltori soldati, che trasformavano regioni spesso brulle o mal coltivate in amenissimi parchi. In tutto il basso Isonzo, sulle Alpi Carniche e Cadorine, sulle Dolomiti, nelle campagne del Trevisano, in Macedonia e in Albania la virtù colonizzatrice italiana ha tracciato *sempre e dovunque* impronte indelebili.

Gli stessi austriaci educati dai loro governi all'odio contro l'Italia hanno ammirato stupefatti l'opera pacifica, geniale, costante dei nostri soldati a tergo degli eserciti operanti ed hanno potuto smentire per esperienza propria tutte le fandonie, che i nostri nemici hanno sempre intessuto per abbassare il nome italiano.

In questo articolo illustrerò le *colonie militari agricole* dell'Intendenza Albania Meridionale.

*
* *

L'Albania Meridionale amministrativamente e militarmente fa un corpo a parte ; è costituita dalla provincia di Argirocastro con una prefettura e cinque sottoprefetture : Delvino, Premeti, Liascovichi, Erzek, Clissura e il Mudirato di Tepeleni.

La natura del paese è varia : prevalentemente montuosa e accidentata offre a considerare dal punto di vista topografico una serie di rilievi orientati da nord ovest a sud-est paralleli, continuantisi nel senso longitudinale, separati fra loro da numerosi fiumi. Queste valli costituenti ampi corridoi sono fertilissime, ricche di acque sotterranee e sorgive ; gli stessi fiumi, anche durante il tempo di maggiore magra, hanno sempre acqua.

Fra quelli degni di nota ricordiamo :

1° Il *Calamas,* che ha la sua sorgente sui monti Pogoniani in mezzo a ridenti colline vicino a Dolianà o riceve le acque del Cormos e di altri minori affluenti, scorre sempre in territorio greco in mezzo a terreni boschivi e pascolativi. Pochi chilometri a sud del piccolo Suli s'incassa in una stretta valle saluberrima, piena di villaggi e di fattorie *(cifiich)* e, descrivendo un ampio cerchio, forma un delta e si getta nel canale di Corfù con due rami : uno, che sbocca nella baia di Saiada, l'altro nel porto Livitazza.

Nel suo percorso bagna molti vilaggi con popolazione ortodossa e mussulmana, fra i quali ricordiamo Zagoriani, Mazarachi, Gligiani, Suli, Vrisino, Petroviza, Filiatis, che è il più popolato e prevalentemente mussulmano.

2° Il *Kaliosotis* o *Calesiotico,* che per mezzo di numerosi rami si forma dei Mali Kiar, gruppo montano, che separa questa valle da quelle del Drinos e riceve acque dai monti Levani della catena costiera. Questo fiume nel suo corso superiore ha andamento torrentaio, ha acque perenni nel suo medio corso (Siani), dove riceve le acque del torrente Vrisi, che bagna Delvino e Pamadat, si divide verso Metochi in più rami costeggianti collinette basse, ricche di boschi e di pascoli, per gettarsi a sud di Ciuca nel lago di Butrinto.

La pianura, leggermente ondulata, formata da questo fiume e dai suoi affluenti, è tra le più ricche per profondità del suolo e per l'ubertosità della vegetazione. Sebbene sia fortemente malarica, non manca tuttavia di centri popolati degni di menzione. Troviamo S. Basilio e Nivisa situati in alto sul versante orientale della catena marittima. Delvino posto a 6 Km. del fiume sulle rive del Vrisi in posizione elevata sulla strada di Garzicachi, Muzina, Giorguzati, Han Kalibachi,

3° Il Bistriza, che nasce nella gola di Muzina, percorre il vallone omonimo, per gettarsi nel lago di Butrinto.

4° Il Paula, che è pure un tributario del lago di Butrinto, percorre valli basse e paludose con scarsa popolazione stabile in un terreno miasmatico.

5° Il Drinos, che nasce dalle colline Pogoniani al *confine sud Londra* e le numerose ramificazioni si riuniscono a Giorguzati in un tronco unico, che percorre una valle ridente per colture e pascoli, ricca di villaggi e si getta poi nella Voiussa nelle vicinanze Tepeleni.

6° La Voiussa ha le sue sorgenti nelle catene del Pindo, entra in territorio albanese a Ponte Perati, costituendo una valle aprica, sana nei riguardi della malaria e popolata da pochi mussulmani e numerosi greci e specialmente romeni; attraversa la stretta di Clissura, riceve numerosi affluenti, fra i quali il Drinos e la Suscitza; nel suo basso corso (Armeni, Mifoli) percorre una zona bassa, paludosa, miasmatica e si getta in mare ad una ventina di chilometri da Valona.

7° L'Osum nasce dai monti albano-macedoni, passa a pochi chilometri distante da Ersek sulla strada Santiquaranta Florina, bagna Berat per gettarsi poi nel Semeni nella bassa pianura Muzachià. Nel suo alto e medio corso il clima è malsano durante la stagione estiva, mentre d'inverno le acque inondano le campagne circostanti.

8° Il Develi, che nasce dalle montagne del Pindo, attraversa il lago Malik, riceve le acque del Tomoritsa, dell'Halta, percorre nel suo basso corso la pianura Muzachià, prendendo il nome di Semeni.

Il clima dell'Albania è marittimo lungo le coste fino a pochi chilometri dentro terra, continentale nell'interno.

Si ha di estate nel fondo delle valli e nelle pianure un caldo eccessivo dovuto alla scarsa ventilazione, mentre d'inverno sulle montagne si hanno nevi, che rimangono fino a primavera inoltrata. In generale la primavera e l'autunno hanno temperatura mite, il periodo torrido dura tre mesi (luglio, agosto, settembre); d'inverno sono frequenti e continuate le precipitazioni atmosferiche e non infrequenti in montagna le nevicate. Si hanno di estate acquazzoni violentissimi specialmente durante l'equinozio di autunno. La pioggia quasi sempre viene dal mare, quando cioè spirano i venti umidi del 3° e del 4° quadrante. I venti, che imperversano sono la *bora*, il *maestrale* e lo *scirocco*. Quest'ultimo spira per lo più al mattino ed è sempre foriero di pioggia, il maestrale durante l'estate spira dalle 15 alle 19. D'inverno si hanno periodi di bora violentissima,

che produce danni alle coltivazioni della riviera marittima. Le nebbie si notano in autunno ed in inverno sul lago di Butrinto e nelle valli del Develi, Voiussa, Kaliosotis e del Drinos. Quest'ultima è detta dai viaggiatori e dai soldati la valle della pioggia, per le frequenti precipitazioni atmosferiche.

Credo opportuno riferire alcuni dati metereologici raccolti presso il parco Buoi di Delvino :

Osservazioni metereologiche prese presso il 6° Parco buoi

Longitudine di Roma 37.42. Latitudine 39.55

Mese di Ottobre 1917 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
11	758	21	25	19	19	—	—	NO	misto	33	pioggia
12	752	21	21	19	19	S	NE	NO	coperto	2	id.
13	752	23	22	19	15	S	N	S	misto	1	id.
14	758	10	22	19	20	S	NE	NE	id.		
15	763	21	21	21	11	NE	NE	NE	sereno		
16	763	25	25	23	22	O	NO	O	misto		
17	762	13	25	22	22	SO	NE	S	id.	3	pioggia
18	761	13	25	23	22	NE	NE	S	id.		
19	761	16	24	16	18	S	S	S	id.		
20	761	14	24	21	20	S	NE	C	id.		
21	757	15	24	21	18	S	S	S	id.	7	pioggia
22	757	13	23	20	19	S	NE	O	id.	11	id.
23	752	15	23	20	20	S	SE	NO	id.	7	id.
24	752	12	22	19	19	S	NO	NO	id.	14	id.
25	749	15	21	15	17	S	S	S	id.		
26	759	11	23	20	20	S	NE	SO	sereno		
27	759	11	22	20	16	SO	N	N	misto		
28	758	11	21	19	20	SO	NE	O	id.		
29	759	12	21	19	20	SO	N	S	id.		
30	758	11	22	19	20	SO	N	S	id.		
31	758	11	20	18	11	NE	SO	SO	coperto	10	pioggia

Mese di Novembre 1917 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	758	14	21	16	14	NO	E	S	coperto	4	pioggia
2	757	14	23	17	16	S	NE	S	misto		
3	758	11	23	18	18	O	NO	O	id.		
4	757	14	29	15	12	S	SE	S	id.		
5	759	13	23	15	13	S	SE	S	id.		
6	760	14	25	16	16	S	N	SO	coperto	4	pioggia
7	760	15	22	16	18	SO	SE	S	misto		
8	758	12	23	14	13	O	S	O	coperte	32	pioggia
9	754	11	21	18	13	NE	E	N	id.		
10	755	11	19	14	16	O	O	O	id.	10	pioggia
11	751	12	19	12	12	NO	NO	N	id.	99	id. e grandine
12	753	11	17	18	15	N	S	E	id.	19	pioggia
13	755	11	15	16	15	N	NE	N	id.	14	id.
14	757	12	22	14	12	SE	NE	SE	id.	14	id.
15	755	15	19	12	15	N	S	N	id.	27	id.
16	750	11	16	11	11	NE	E	SE	misto	25	id.
17	750	9	16	10	10	NO	NO	NO	id.		
18	755	12	16	13	13	O	NO	S	id.		
19	758	8	16	12	12	O	NO	S	sereno		
20	758	7	16	11	10	O	O	SO	id.		
21	755	4	26	8	8	S	E	SE	misto		
22	754	7	17	10	10	S	S	S	id.		
23	760	7	17	11	11	N	N	S	id.		
24	761	6	16	8	7	NO	NO	S	id.		
25	754	5	16	12	10	E	N	N	id.		
26	769	8	16	15	11	S	SE	S	coperto		
27	766	11	17	14	14	NE	N	SO	misto	18	pioggia
28	766	12	20	17	16	S	SE	S	id.	10	id.
29	768	8	16	9	9	S	SE	S	id.		
30	766	6	17	10	10	LE	SE	O	id.		

Mese di Dicembre 1917 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 51			
1	763	14	16	7	7	SO	N	SE	sereno		
2	759	10	10	15	14	SE	N	N	misto		
3	756	10	16	16	15	N	S	S	id.	42	pioggia
4	756	16	15	9	9	S	SE	S	id.		
5	756	1	9	9	9	S	S	S	sereno		
6	763	0	6	3	2	NO	NO	NO	id.		
7	764	2	1	1	0	S	E	S	id.		
8	758	-3	9	5	5	E	NE	S	misto		
9	760	4	11	7	7	SE	SE	SE	id.		
10	760	17	17	10	7	NE	N	NE	id.		
11	759	8	12	12	10	NE	N	NE	coperto		
12	759	9	11	10	9	SE	N	SE	id.	16	pioggia
13	760	10	18	12	10	NE	NE	S	misto		
14	758	6	16	7	7	S	SE	S	id.		
15	757	4	14	8	8	SE	SE	SE	id.		
16	756	5	15	10	9	SE	NE	N	id.		
17	761	6	12	9	9	N	N	N	id.		
18	761	6	15	12	10	NE	NE	S	id.		
19	761	6	15	10	10	S	S	S	sereno		
20	760	5	15	4	3	S	NE	S	misto		
21	756	5	9	10	10	SE	SE	SE	coperto	36	pioggia
22	750	6	10	9	9	NO	NO	N	id.		
23	753	7	14	8	8	NE	NE	NE	id.		
24	756	4	13	9	9	SE	SE	SE	misto		
25	757	4	12	9	9	N	N	N	coperto		
26	745	6	12	7	6	N	N	N	id.		
27	747	11	14	10	8	N	NE	NE	id.	20	pioggia
28	752	10	14	10	10	NO	NO	SE	id.	24	id.
29	760	8	15	11	11	S	S	S	id.	26	id.
30	756	7	14	11	11	O	S	SO	id.	2	id.
31	755	8	15	8	8	S	S	S	misto	8	id.

Mese di Gennaio 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	759	5	12	7	7	SE	S	S	coperto	6	pioggia
2	757	4	10	6	6	S	SE	S	id.	12	id.
3	751	6	13	5	5	S	SE	SE	misto		
4	753	6	12	8	7	SE	SE	SE	id.	15	id.
5	757	1	7	2	2	SE	S	S	sereno		
6	761	1	8	2	2	N	N	S	id.		
7	757	1	8	4	4	S	S	S	misto		
8	755	6	15	12	12	N	N	N	coperto	40	id.
9	749	8	14	16	15	N	N	E	id.	72	id.
10	752	6	10	4	4	S	S	S	misto	15	id.
11	758	1	15	2	1	S	S	S	id.		
12	758	0	4	1	0	S	E	S	id.		
13	761	3	12	5	5	S	N	S	id.	4	id.
14	758	8	12	9	9	S	S	S	coperto	16	id.
15	763	10	15	11	11	S	S	S	misto	4	id.
16	757	8	16	9	9	S	S	NE	id.		
17	766	9	15	10	10	S	NO	SO	id.		
18	765	6	15	8	8	S	NO	N	id.		
19	765	6	14	10	9	S	NO	NO	id.		
20	766	8	15	13	12	NE	NE	NE	id.		
21	766	12	16	15	12	S	N	N	id.		
22	766	12	17	9	9	S	N	NO	id.		
23	765	6	14	8	8	S	NE	NE	id.		
24	769	6	16	13	14	NE	NE	NE	sereno		
25	767	6	17	6	6	S	N	O	id.		
26	768	8	18	8	8	S	SE	S	misto		
27	768	6	15	8	7	S	S	S	sereno		
28	767	3	15	8	6	S	S	S	id.		
29	766	4	16	6	5	SE	E	S	id.		
30	766	3	15	6	5	SE	E	SE	id.		
31	767	4	16	10	9	SE	S	SE	id.		

Mese di Febbraio 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Ascintto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	766	6	16	10	8	S	S	S	sereno		
2	766	8	14	11	10	O	SO	SO	misto		
3	766	4	14	9	4	SO	O	O	id.		
4	762	5	13	8	8	O	SE	SO	id.		
5	761	4	14	8	4	SO	NE	S	id.		
6	762	3	12	7	4	SE	SE	SE	sereno		
7	763	1	15	6	2	SE	SE	S	id.		
8	762	1	15	6	2	S	S	S	id.		
9	762	4	14	8	6	S	S	S	id.		
10	768	6	18	10	10	S	S	S	misto		
11	768	6	16	7	6	S	S	S	id.		
12	766	5	16	8	8	S	S	S	sereno		
13	763	4	16	9	7	S	E	SE	id.		
14	760	6	15	10	9	SE	N	N	misto	2	pioggia
15	755	10	15	9	9	S	N	S	coperto	14	id.
16	751	10	12	9	9	SO	O	O	id.	30	id.
17	752	11	11	7	7	SO	E	NE	id.	34	id.
18	756	6	12	6	6	NO	S	E	id.	24	id.
19	756	6	13	7	6	S	SE	S	misto	22	id.
20	756	4	12	7	6	S	SE	S	id.		
21	756	5	15	7	5	S	SE	S	id.		
22	762	2	14	6	6	SE	SE	S	id.		
23	760	4	16	9	6	S	SE	N	id.		
24	756	8	15	10	5	S	SE	S	id.		
25	760	4	15	9	4	SE	SE	SE	id.		
26	760	2	16	4	3	SE	SE	SE	sereno		
27	762	4	16	9	7	SE	SE	SE	id.		
28	760	6	14	10	9	NO	N	N	misto		

Mese di Marzo 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	754	6	16	10	9	SE	SE	E	misto		
2	757	10	16	14	11	SE	NE	N	id.		
3	758	10	18	14	11	N	N	SO	id.		
4	760	10	20	15	12	N	NO	SE	id.		
5	759	12	18	14	4	NO	NO	O	id.		
6	755	10	13	10	10	NO	NO	NO	coperto	12	pioggia
7	755	11	16	11	11	SE	E	NO	id.	22	id.
8	757	10	15	12	11	SE	NO.	S	misto	15	id.
9	759	11	17	10	9	S	NO	N	sereno	4	id.
10	760	11	18	14	11	SO	E	N	misto		
11	758	7	17	6	6	SE	SE	SE	id.		
12	751	8	16	12	7	SE	SE	SE	sereno		
13	756	7	17	11	9	N	SE	SE	misto		
14	752	6	17	13	8	E	E	SE	id.		
15	758	6	18	11	8	E	E	N	id.		
16	760	8	17	10	9	SO	SO	E	id.		
17	758	5	15	10	6	O	S	NE	sereno		
18	760	4	11	10	6	SO	NO	NO	misto		
19	764	6	18	9	7	NO	SE	SE	id.		
20	763	6	18	8	6	SE	SE	SE	sereno		
21	760	6	18	8	7	S	SE	NO	misto		
22	754	7	18	12	9	SE	N	N	id.		
23	759	8	18	17	12	SE	SE	SE	id.		
24	755	7	17	16	11	N	N	N	id.		
25	752	6	20	17	11	SE	SE	S	id.		
26	753	10	20	13	12	NO	S	SE	coperto	4	pioggia
27	746	12	17	12	12	SE	NO	NO	id.	14	id.
28	748	11	16	10	9	NO	NO	S	id.	4	id.
29	752	7	13	9	7	E	SE	S	id.		
30	752	4	15	7	4	E	SE	S	misto		
31	757	12	13	8	6	E	N	E	id.		

Mese di Aprile 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	760	10	20	11	9	E	NE	NE	misto		
2	762	8	21	11	10	S	N	N	sereno		
3	757	9	19	14	12	N	E	SE	misto		
4	758	11	22	18	13	NE	NE	NO	id.	6	pioggia
5	760	9	21	16	14	NE	S	SE	sereno		
6	752	9	21	15	13	N	SO	SO	misto		
7	758	8	18	20	16	NO	NO	O	id.		
8	751	12	17	13	12	S	S	E	id.		
9	755	13	21	14	14	S	S	S	id.		
10	756	12	21	13	13	N	SE	N	coperto	10	id.
11	759	12	22	14	13	N	N	E	misto	12	id.
12	759	14	23	14	12	SE	N	N	sereno		
13	756	12	24	13	12	SE	N	SO	misto		
14	753	13	25	21	16	SE	E	N	id.		
15	753	13	24	17	15	SE	E	SE	id.		
16	755	10	24	15	14	S	SE	S	id.		
17	755	13	23	14	12	N	N	N	id.	6	id.
18	755	9	27	14	12	S	NE	N	id.		
19	750	10	20	13	11	SE	S	E	id.		
20	753	16	23	14	12	N	N	N	id.	19	id.
21	759	10	20	14	12	N	SE	S	id.		
22	753	10	25	16	14	SE	SE	SE	id.	11	id.
23	751	10	25	13	12	SE	E	E	id.		
24	753	8	24	10	8	E	E	E	id.		
25	762	9	29	15	12	E	E	NO	sereno		
26	764	18	25	18	16	E	NE	O	misto		
27	758	8	20	14	12	N	E	E	coperto	2	id.
28	755	12	28	16	12	SE	NE	N	id.	4	id.
29	756	14	25	16	14	SE	NE	N	misto	21	id.
30	757	12	24	17	15	SE	S	NE	id.		

Mese di Maggio 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	758	13	24	16	15	E	S	S	misto		
2	755	14	23	16	15	S	S	S	id.		
3	756	12	28	18	18	S	E	S	id.		
4	757	10	28	18	15	N	N	NE	id.		
5	760	12	27	20	17	NE	E	S	id.		
6	760	13	25	16	15	NE	NE	N	id.		
7	761	12	34	20	14	SE	N	N	sereno		
8	760	11	33	19	14	NE	NE	NE	misto		
9	751	13	26	18	14	S	N	N	coperto		
10	750	11	21	16	14	NE	E	E	id.		
11	759	14	25	18	17	NE	SE	SE	misto	32	pioggia
12	759	14	24	17	16	NE	SE	SE	id.	12	id.
13	751	12	27	18	17	SE	SE	N	id.		
14	754	21	28	17	16	SE	SE	NE	id.		
15	756	19	26	19	17	N	NE	N	id.		
16	758	19	25	20	18	SE	SE	E	id.		
17	757	12	29	20	17	SE	SE	SE	sereno		
18	755	13	27	20	16	S	S	S	misto		
19	758	16	26	21	19	S	S	S	id.		
20	759	16	29	22	16	SE	E	E	id.		
21	760	15	30	24	16	SE	SE	SE	id.		
22	761	17	30	25	21	N	S	S	id.		
23	760	17	31	22	18	S	SE	S	id.		
24	760	16	30	25	21	NE	S	SO	sereno		
25	757	16	31	26	21	N	N	N	misto		
26	756	18	30	24	20	NE	N	N	id.		
27	757	16	28	24	20	N	S	N	id.		
28	757	17	26	21	19	SE	NO	NE	id.	8	id.
29	756	17	23	18	17	SE	SE	N	coperto	4	id.
30	756	16	26	17	18	S	SE	N	id.	12	id.
31	756	15	25	18	15	NO	SE	SE	misto		

Mese di Giugno 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	760	12	25	21	16	SE	SE	SE	misto		
2	760	12	26	18	16	N	SE	E	id.		
3	761	13	26	25	19	NO	NO	E	id.		
4	760	12	28	19	16	E	E	E	sereno		
5	755	25	26	14	14	E	E	E	misto		
6	760	14	26	18	17	E	E	E	id.		
7	759	17	27	21	18	E	SE	N	id.		
8	762	17	26	22	18	SE	SE	SE	id.	4	pioggia
9	763	14	28	22	19	SE	SE	SE	sereno		
10	761	15	26	22	19	N	N	N	misto	5	id.
11	756	15	30	22	19	S	N	N	id.		
12	759	17	30	23	21	S	S	S	id.		
13	751	17	30	23	19	N	N	NO	id.		
14	760	17	30	22	19	N	S	S	sereno		
15	760	15	30	23	21	E	E	E	id.		
16	759	14	30	25	20	SE	SE	SE	id.		
17	761	16	35	21	20	N	N	N	misto		
18	761	13	35	24	20	N	N	N	id.		
19	760	19	36	28	26	N	N	N	sereno		
20	758	17	35	25	21	N	N	N	id.		
21	757	18	34	23	18	E	E	E	misto		
22	755	17	31	24	24	SE	E	SO	id.		
23	759	16	29	23	20	N	SE	SE	sereno		
24	758	12	29	24	20	N	N	E	misto		
25	761	12	31	22	17	NE	NE	SE	sereno		
26	760	14	27	22	19	E	S	S	id.		
27	759	14	34	23	20	S	S	SE	misto		
28	760	16	32	26	21	N	N	E	id.		
29	758	16	32	23	20	N	N	NO	sereno		
30	765	16	31	23	19	E	SE	N	misto	2	id.

Mese di Luglio 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 51			
1	758	15	29	25	20	E	E	NE	misto		
2	759	15	27	16	16	SO	NO	E	coperto	18	pioggia
3	759	19	20	24	21	E	SE	NO	misto		
4	760	17	31	25	20	E	E	E	id.		
5	758	19	29	25	21	N	E	E	id.	2	id.
6	759	14	28	22	19	N	S	S	id.		
7	760	14	29	24	20	N	E	E	sereno		
8	760	16	30	22	19	N	SE	E	id.		
9	762	17	30	26	19	N	N	N	id.		
10	762	16	32	23	18	N	N	N	id.		
11	764	17	34	29	23	N	S	S	id.		
12	760	17	35	22	22	N	N	N	id.		
13	759	21	37	28	27	S	N	SE	id.		
14	760	21	36	29	27	N	S	E	id.		
15	759	21	37	28	21	N	N	N	id.		
16	760	22	37	28	24	N	N	N	id.		
17	759	22	36	25	22	N	S	S	id.		
18	761	21	39	26	21	N	S	S	id.		
19	761	22	38	23	20	S	S	S	id.		
20	761	21	38	32	29	NE	NO	SO	id.		
21	762	21	38	31	30	S	S	S	id.		
22	759	21	37	26	22	N	NO	N	id.		
23	755	20	36	24	21	N	N	N	id.		
24	754	20	36	24	22	S	S	S	id.		
25	760	24	28	30	30	N	N	N	id.		
26	760	29	36	29	25	S	E	E	misto		
27	757	29	36	25	22	S	E	E	sereno		
28	757	23	38	30	23	S	S	S	id.		
29	758	24	37	27	20	N	N	N	id.		
30	760	24	38	26	22	N	S	E	misto		
31	760	22	39	27	24	E	E	E	sereno		

Mese di Agosto 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	759	15	40	26	22	N	S	S	sereno		
2	760	15	36	24	18	S	E	S	id.		
3	762	17	36	27	21	S	S	S	id.		
4	760	18	39	21	20	S	S	S	id.		
5	761	17	41	26	20	S	E	O	id.		
6	756	18	39	25	20	S	SO	O	id.		
7	756	17	40	25	24	S	SO	O	id.		
8	758	20	35	23	19	S	E	E	id.		
9	758	16	35	22	18	S	E	E	misto		
10	757	16	36	21	19	S	E	E	sereno		
11	756	16	36	26	20	SO	O	O	id.		
12	756	16	40	25	20	E	E	E	id.		
13	756	16	39	27	19	O	O	O	id.		
14	757	14	30	18	17	NO	NO	NO	id.		
15	761	16	32	24	22	S	O	O	coperto	4	pioggia
16	761	16	33	27	25	SO	NO	S	misto		
17	762	16	35	21	18	NO	NO	NO	id.		
18	762	15	34	20	17	S	S	S	id.		
19	758	16	36	25	19	S	S	S	sereno		
20	759	15	35	26	20	S	S	S	id.		
21	762	22	35	25	20	E	E	O	id.		
22	763	25	32	24	18	O	O	E	id.		
23	765	16	35	26	19	O	O	O	id.		
24	762	18	35	30	22	SO	E	NO	id.		
25	760	20	37	28	19	N	N	N	id.		
26	758	19	38	25	18	NO	NO	NO	id.		
27	756	18	36	26	16	SE	SO	SO	id.		
28	757	18	34	18	16	S	S	S	id.		
29	760	17	33	17	15	S	S	NO	misto		
30	757	16	32	16	13	S	S	S	sereno		
31	755	22	31	21	21	E	E	E	misto		

Mese di Settembre 1918 Giorni	Barometro corretto ad ore 9 del mattino	Termometro		Termopsicrometro Termometro esterno ad ore 9		Anemoscopio Direzione del vento			Nuvolosità	Precipitazione totale in mm.	*Osservazioni*
		a minima	a massima	Asciutto	Bagnato	alle 9	alle 15	alle 21			
1	759	12	32	20	16	SE	SE	SE	sereno		
2	759	14	30	19	15	SE	SE	SE	id.		
3	762	17	33	20	16	NO	NO	NO	misto		
4	761	18	33	24	21	NO	NO	NO	sereno		
5	761	18	34	24	21	S	S	NO	id.		
6	761	18	39	27	21	NO	NO	NO	id.		
7	760	16	38	25	19	S	S	S	id.		
8	762	16	39	24	18	NO	NO	NO	id.		
9	761	15	38	26	20	NO	NO	NO	id.		
10	760	18	33	25	19	NO	S	O	id.		
11	758	17	32	23	19	NO	NO	NO	id.		
12	758	16	33	24	20	NO	NO	NO	id.		
13	758	15	31	23	19	NO	NO	NO	id.		
14	759	16	32	24	21	N	N	N	id.		
15	761	18	33	27	20	N	SE	NO	id.		
16	762	19	33	28	26	O	O	N	id.		
17	761	19	33	27	24	S	S	S	id.		
18	762	18	33	22	18	N	N	N	id.		
19	763	17	33	26	21	N	N	N	id.		
20	760	16	33	27	23	N	N	NO	id.		
21	760	15	33	20	25	S	S	S	id.		
22	760	14	33	25	25	S	S	S	id.		
23	760	18	34	24	19	S	S	S	id.		
24	760	16	33	25	22	N	N	N	id.		
25	760	15	33	24	20	NO	NO	NO	id.		
26	762	15	33	24	21	S	NO	S	id.		
27	760	17	33	24	21	S	N	N	id.		
28	758	17	33	20	25	E	S	S	misto		
29	757	19	31	25	18	E	S	S	id.	2	piovicina
30	758	19	31	25	19	N	E	S	sereno		

*
* *

Le acque sotterranee sono piuttosto abbondanti, la rete idrografica è sviluppata: troviamo molte sorgenti lungo la valle del Calamas, acque correnti rapide, che dànno la forza idraulica a numerosi molini dei vicini villaggi. Una sorgente abbondante è a Ciuca, che, incanalata lungo il mare, fornisce di acqua Santiquaranta. Sorgenti si trovano a Giasta, a Niviza, a S. Basilio, a Lucovo e lungo la nuova strada, che da Santiquaranta va per Porto Palermo fino a Valona. A Delvino all'altezza del ponte sul fiume esiste un abbondante getto di finissima e purissima acqua di sorgente, che dà acqua potabile a tutti i presidi finitimi, servendo per i molteplici usi della vicina conceria.

A Gargikaki, Muzina, Giorguzati ed in tutti i villaggi della valle del Drinos si hanno acque di sorgente abbondantissime. A pochi chilometri a nord di Argirocastro verso Paliocastro vi è una sorgente colossale di acqua freschissima che scaturisce dalla montagna, capace di servire al consumo di una popolosa città e attualmente, salvo il piccolo lavoro di una ruota idraulica, va in parte dispersa. Tepeleni, Premeti hanno sorgenti abbondanti per non parlare altro che dei principali villaggi della provincia di Argirocastro.

La *natura geologica del terreno* è del tutto diversa da quelle della provincia di Lecce ed in genere della Puglia e sbaglierebbe chi credesse che le condizioni mesologiche della finitima regione italiana equivalessero per l'Albania Meridionale.

Il territorio di quest'ultima dal punto di vista orotectonico si distingue in una catena costiera, comprendente le montagne degli Acroceraunì, i monti Cica, i Sopoti; quasi parallele sono le linee montane di Griva dei Mali Chiar, costeggianti il Drinos e la Voiussa, i Nimerčca, Zagorie ed in generale le catene, che formano le valli della Voiussa, dell'Osum, del Develi.

Nella zona costiera prevalgono i terreni mesozoici, nella parte interna nei gruppi ellissoidi si osservano in maggioranza terreni terziarî e specialmente il Flysch con tracce di cretaceo. Sulla costa si hanno i massicci calcari preterziari, che si notano specialmente lungo la catena degli Acroceraunì *(aspriruga* o *strade bianche)*, la catena della Lungara e i monti Griva; nell'interno il calcare è rappresentato dal Monte Signa nei pressi di Berat e il massiccio imponente del Tomor.

Le catene costiere del Cica e del Sopoti hanno un magnifico calcare bianco, adoperato per pietra da costruzione, che si toglie facilmente dalle cave, perchè disposto a strati regolari, ma è di poca durata. Quasi tutte le abitazioni dei villaggi costieri sono compiute con questo calcare bianchissimo.

L'aspetto della zona marittima ha molti punti di contatto col paesaggio carsico e fenomeni carsici si osservano in tutta la regione, che specialmente dalla parte del mare si presenta brutta, deserta e arida con colline a pareti a picco e buche profonde.

Nella parte interna riscontriamo notevoli rilievi terziari. Il Hysch eocenico riveste le rocce del Monte Signa e il Tomor; troviamo esteso pure il miocene con arenarie compatte, argille friabili con fossili e si riscontrano pure banchi di gesso.

Intorno a Valona appare il Pliocene con sabbie e collinette basse, leggermente ondulate, di argilla grossolana, facilmente erosa dalle acque freatiche e superficiali in tanti solchi longitudinali con rilievi caratteristici.

Colline argillose con notevoli erosioni si notano pure verso Garzikaki e Muzina nel Vallone della Bistritsa. Terziario è tutto il gruppo montano, che costeggia la valle del Drinos. Alla stretta di Clissura si notano importanti conglomerati, attraverso i quali la Voiussa si apre una strada stretta e fonda. La stessa *facies geologica* si nota più a monte verso Premeti: il fiume per le continue erosioni lascia a nudo pareti a picco stratificate di conglomerati diversi fino alle falde del gruppo montano del Nimerčca.

Le vallate larghissime del Drinos, della Voiussa, dell'Osum, del Kaliosotico, la pianura Muzakià sono costituite da terreni quaternarî alluvionali, con suolo e terra coltivabile profonda talvolta compatta, spesso di medio impasto, facilmente lavorabile e fertilissima.

Tutte queste pianure sono inondate durante la stagione estiva e i fiumi trasportano dai fianchi scoscesi delle montagne di facile erosione materiali di trasporto, che contribuiscono a rendere il fondo delle valli sempre più pianeggiante, colmando le discontinuità del suolo.

Così l'Osum presso Berat ha formato con le sue erosioni numerosi terrazzi e la città stessa, specie sulla sponda sinistra, poggia in parte su un largo terrazzo.

Il Develi pure presenta sulle sue sponde terrazzi; lo Scumbi pure a monte di Pekini ce ne mostra alcuni caratteristici.

Anche in vallette minori come quelle di Cavaia e a monte

del corso del Kaliosotico nell'Albania meridionale si notano terrazzamenti delle rive. In generale le parti elevate delle montagne o delle colline sono sprovviste di vegetazione arborea ad alto fusto. Sulle cime battute dai venti quando non sono quasi nude sono ricoperte da un sottobosco rado e cespuglioso; si hanno tuttavia buoni pascoli, che si conservano specialmente nelle zone poco battute dai venti. Eccellenti pascoli sono sul versante occidentale delle montagne Mali Chiar, Platuvuni, mentre sul versante orientale, che degrada nella valle del Drinos, i fianchi della montagna sono brulli, privi di vegetazione arborea, con pascoli insignificanti soltanto nelle quote più basse. Più interessante dal punto di vista della vegetazione sono le montagne del gruppo Nimerčca, Bacicopulon e Macricampos ricche di splendidi boschi di pini e di abeti, querce, olmi, castagni e alle falde del monte vicino al fiume si notano un numero straordinario di grossi e annosi platani.

Tutta la zona del Pindo, nell'alta valle della Voiussa a Conitza, e Samarina nel gruppo Spilos, Zagorie, Vraderon imponenti boschi di pini rivestono le alte pendici montane e ubertosi pascoli alimentano numeroso bestiame tenuto dai valacchi.

Pascoli e boschi sono pure nella valle del Calamas ricca di vegetazione, di villaggi e di bestiame. Sulla spiaggia di Santiquaranta la costa è formata da una catena di colline basse di natura prevalentemente calcarea con affioramenti di rocce scistose e qualche roccia silicea compatta.

Il versante marittimo è brullo quasi del tutto privo di vegetazione arborea. La strada s'innalza per un leggero pendio fino alla sella di Giasta per scendere poi verso il villaggio omonimo, costeggiando i villaggi di Metochi, Vrioni, Vromero.

La pianura sebbene un po' paludosa è ubertosissima e ricca di vegetazione ; anche la zona collinare a monte del Caliosotico ha eccellenti pascoli come ne fanno fede i numerosi greggi, che in ogni epoca dell'anno stanziano in quelle plaghe, trovandovi la loro ragione di esistenza. Dopo circa 4 Km. da Giasta la strada s'innalza su una piccola collinetta e riscende di nuovo a valle. Troviamo qui terreni coltivati a granturco, grano, avena ; si riscontrano alberi fruttiferi, pioppi, gattici, peri selvatici ed anche qualche gelso.

Al ponte di ferro del fiume Caliosotis l'aspetto della regione si fa più ameno ; si riscontrano coltivazioni ordinate di grano, granturco, orti rigogliosi, alberi fruttiferi curati, gli olivi conveniente-

mente potati. Siamo ad una delle *colonie militari,* che l'Ufficio Agrario di Valona, diretto dal dott. Scassellati, ha creato nella zona di Delvino. Il terreno è di proprietà del prefetto di Berat Sig. Alì bey Coca, che ha per amministratore il sig. Malios Temistocle e per agente il sig. Luca Duca. È un tenimento di circa cento ha. dei quali 32 sono amministrati dai militari della Colonia Agricola e i rimanenti dagli indigeni.

L'azienda militare è stata sapientemente suddivisa a seconda delle colture, ha i suoi vivai, un bellissimo orto, i locali per le macchine. La colonia funziona come campo sperimentale, direi meglio come campo modello per i vicini agricoltori, i quali s'interessano molto ai progressi delle nostre colture, constatano quanto utili siano i concimi chimici e l'uso delle macchine agrarie perfezionate, imparano le nostre più comuni cure colturali, venendo necessariamente attratti nella nostra orbita politica.

L'utilità di queste piccole oasi agrarie è indiscutibile specialmente in questo territorio di confine, che è soggetto più degli altri alla infiltrazione della propaganda greca, che nulla tralascia per affermarsi.

Nelle aziende contermini infatti ho notato la distribuzione di piccoli aratri in acciaio di provenienza greca, come ho potuto conoscere dagli stessi agricoltori, che l'avevano da qualche anno.

L'ufficio agrario di Valona ha contribuito ad una solida propaganda, distribuendo strumenti agricoli, che hanno portato il buon nome italiano fra queste popolazioni rurali, dove i prodotti della terra rappresentano l'unica risorsa locale.

Oltrepassato *Siani*, attraverso ubertosi pianori leggermente ondulati, si arriva a *Pamadat,* piccola borgata con poche case, una moschea diroccata, un avanzo di castello, dove l'Intendenza A M aveva stabilito il campo di concentramento delle truppe transitanti da e per la Macedonia. Anche in questa località il Comando generale delle Tappe ha istituito orti sperimentali che hanno dato ottimi resultati e basti il fatto che tutta la verdura per il rancio della truppa e per la mensa dei numerosi ufficiali di passaggio è fornita da questi orti coltivati solamente dai nostri soldati.

Notammo coltivate molte zucche, poponi, angurie e cetrinoli, che crescono benissimo e costituiscono la base dell'alimentazione dei suini durante la stagione estiva, ma si vendono pure a prezzi elevati sul mercato di Delvino e di Santiquaranta.

Vi sono cavoli cappucci, sedani, prezzemoli, carote, ravanelli, cicoria, porri, cipolle, agli, cardi, salvia, rosmarino.

Gli asparagi si seminano di marzo, si trapiantano da novembre a febbraio e si raccolgono poi fino a tutto maggio ed i raccolti sono sempre ottimi.

Vi sono asparagi selvatici, che crescono abbondantemente in tutta la bassa pianura.

I ravanelli e l'insalata si seminano in qualunque tempo ed ogni epoca è buona pel loro raccolto purchè vi sia acqua. I cardi e i carciofi si seminano in aprile, il raccolto si ha d'inverno, che in questa pianura non è eccessivamente rigido. Le zucche i poponi, le angurie e i cetriuoli si seminano di febbraio ed il loro raccolto si ha di luglio e di agosto. I porri, gli agli, le cipolle si seminano in giugno, si trapiantano di ottobre e si raccolgono d'inverno e nella successiva primavera; le melanzane si seminano di aprile e si raccolgono fino ad ottobre. I pomodori in questa zona riescono sempre e bene; la semina per lo più si fa di marzo e si ha il raccolto a luglio o agosto.

Anche le Fragole degli orti militari hanno dato resultati soddisfacenti, sia per la quantità, come per la qualità del prodotto. Ne abbiamo coltivate a Santiquaranta negli orti dell'Intendenza Militare, a Giosta nella piccola colonia agraria del 13° Equipaggio da Ponte, negli orti militari del genio a Niviza, S. Basilio, Lucovo, Pieternio.

Gli spinaci sono pure non per le produzioni più abbondanti degli orti militari.

Da Pamadat la strada costeggia il fiume Vrisi affluente del Caliosotis e arriva a Delvino. Il paesaggio è incantevole per la cittadina, che si presenta molto bene da lontano con le due casette bianche, aggrappate sulla montagna, ma sopratutto per l'ubertosità delle sue campagne, ben coltivate e ben tenute anche prima dell'occupazione italiana, sebbene i metodi colturali fossero quasi adamitici.

Il fondo della valle appartiene al quaternario: è terreno alluvionale di trasporto con sottosuolo ghiaioso e suolo profondo dai 40 a 50 cm. con la terra di color rosso bruno, ricca di ferro, di medio impasto, molto fertile. La lavorazione del terreno si può fare con due buoi romagnoli o con quattro buoi albanesi, arrivando a 35 cm. di profondità col coltro. Gli indigeni, specialmente i cristiani, arano con piccoli coltri in ferro di provenienza greca senza avantreno e rigidi, che arrivano appena alla profondità di 15 cm. La zona di Delvino è collinare: i campi sono sistemati a rittochino

con leggero pendio. I lavori, come avviene in tutta l'Albania, non sono mai profondi. La concimazione è scarsa perchè il bestiame difficilmente è tenuto alla stalla ed i greggi transumanti sono di nomadi pastori romeni, che poco si preoccupano di raccogliere il letame. Alcuni agricoltori anzi temono che il concio faccia danno al terreno. Tuttavia già si comincia a praticare la concimazione e si sono adottati anche i concimi chimici.

Le colture della zona di Delvino sono le seguenti :

Piante arboree - *Agrumi:* aranci, limoni, mandarini, cedri coltivati su larga scala e gli alberi sono molto produttivi.

Si riscontrano diversi gelsi, sebbene l'industria del baco da seta ormai non esista più.

Ho avuto occasione di parlare con molti proprietarî e mi hanno affermato che nel passato si allevavano i filugelli e si otteneva una seta greggia di poco conto, che pure veniva esportata all' estero, ma da tempo l'allevamento è stato abbandonato. A ciò ha contribuito il dilagare enorme delle malattie parassitarie, l'ignoranza delle principali norme igieniche per preservare gli animali dall' umido, dal caldo, dagli sbalzi di temperatura assai frequenti in questo bacino esposto a tutti i venti ed infine alla *mancanza di buon seme*, si riconobbe senz'altro che tale allevamento non era conveniente e si abbandonò.

La *vite* prospera rigogliosa in tutta la zona collinare di Delvino. Ve ne sono diverse varietà tanto da vino come da tavola. Le malattie parassitarie e specialmente la peronospora e la crittogama però ne hanno fatto strage, senza che si fossero impiegati i rimedi preventivi. È comparsa pure la fillossera e tutt'ora permane.

L'*olivo* è una fra le più importanti colture arboree. Molti olivi rimontano ancora dal tempo dei veneziani. Se ne riscontrano un buon numero in tutto il basso Epiro, nel territorio di Delvino, specialmente sulla costa presso Niviza, S. Basilio, Lucovo, Pichernio, nella Chimara, presso Argirocastro, nei dintorni di Premeti, di Berat e di Valona.

Ve ne sono diverse varietà. Si propagano per polloni radicali o per ovoli, ma con metodi primitivi. Gli olivi non vengono disposti nè in quadro, nè a quinquonce, ma sono distribuiti asimmetricamente come piante da bosco ordinarie, per lo più senza potatura ; anzi questa pratica da qualche agricoltore viene ritenuta dannosa alla pianta.

L'innesto si eseguisce a gemma. I prodotti sono discretamente

abbondanti. Le olive si pongono in frantoi ordinarii, tenuti in genere molti sporchi. A Valona anche prima della guerra esistevano strumenti moderni e perfezionati.

Ho potuto osservare i migliori oliveti a Berat; quivi si conosce la potatura, la concimazione ed in generale si hanno criterî moderni per tutte le coltivazioni. Le piante da frutto sono assai comuni: ho notato bellissimi peschi, peri, meli, castagni, melagrani, noci, nespoli, susini, corbezzoli, mandorli, noccioli, fichi, fichi d'india. I ciliegi esistenti intorno a Delvino formano veri boschetti.

Nel maggio e nel giugno il raccolto è abbondantissimo e costituisce una risorsa alimentare non indifferente per quelle popolazioni, che trovano nelle frutta la base principale della loro alimentazione.

Fra le essenze boschive sono frequenti i *castagni,* ma le castagne sono piccole, di sapore dolciastro e non troppo buone.

Ve ne sono assai nella regione di Garzicachi e di Muzina e costeggiano la strada automobilistica da Santiquaranta a Giannina.

Altre essenze riscontrate nella regione sono: la *quercia,* l'*agrifoglio*, il *carpino*, il *frassino,* il *leccio*, il *cerro,* il *faggio*, l'*acacia,* il *pioppo,* l'*acero,* il *basso,* il *tiglio,* il *cipresso*, l'*abete*, il *pino marittimo* e il *pinastro*, il *castagno d'India*, il *platano,* l'*olmo.*

La ginestra è comunissima in collina; i *giunchi* abbondano nella zona paludosa e sono impiegati per la confezione delle bruscole di olive frante ed anche per cordame. Questa qualità era ricercatissima anche prima della guerra e se ne esportavano notevoli quantità in Grecia, in Italia, in Inghilterra e in Austria.

Costavano prima della guerra L. 50 al q.le ed il loro prezzo attualmente è quadruplicato. La mancanza di mano d'opera in una zona malarica e disagiata ha impedito all'ufficio Intendenza dell'Albania Meridionale, che ne aveva preso l'iniziativa, di procedere ad uno sfruttamento più intensivo. Ve ne sono moltissimi lungo il Caliosotis, la Bistriza, il Paula ed in generale nella zona paludosa di Butrinto. Si riscontrano pure alla foce della Voiussa, nella pianura Muzachia e lungo le coste di Durazzo od Alessio e costituiscono nel paese una ricchezza spontanea non del tutto indifferente.

Sulle colline di Delvino cresce spontanea una varietà di *finocchio selvatico*, che anche prima dell'occupazione si esportava in Grecia ed in Italia. Era impiegato per aromatizzare gli insaccati di maiale, per profumare la biancheria e per ricavarne l'essenza. Si pagava fino a L. 200 al q.le e il suo prezzo attuale non ha limiti.

Pure spontaneo cresce il *timo* proprio della zona asciutta e petrosa, impiegato come profumo in culinaria (nel ragù dei funghi) e per l'estrazione dell'essenza.

Fra le *piante erbacee* occupava il primo posto il *mais (misser* in albanese e *cenima* in dialetto greco-epirota). Si può dire che quasi la totalità del terreno messo a coltura dagli indigeni nei pianori è a granturco. Una fra le principali cause della prevalenza di questa coltura sulle altre è dovuta al fatto delle numerose precipitazioni atmosferiche durante la stagione primaverile ed estiva, che contribuiscono con l'irrigazione a rendere fresco e fertile il terreno, già di per sè molto adatto a queste colture, essendo profondo e soffice. La sua fertilità naturale è data dall'origine geologica e dalla composizione mineralogica del terreno. Per giudicare l'importanza di questa pianta basta citare il fatto che l'unità di misura di superficie per i campi nell'Albania meridionale e particolarmente nei dintorni di Valona è data fra le altre dal *dit misser* ossia giornata granturco, corrispondente ad un appezzamento di m^2 2.000 circa (1).

Le varietà di granturco coltivate sono a seme bianco e a seme giallo; ma in quest'ultime sono le prevalenti. Si coltivano l'agostano e l'ottantino. Il terreno si prepara con diverse arature fra loro ortogonali, si spiana poi il terreno con un erpice primitivo in legno. Quando si ha a disposizione il letame si sparge sul solco preparato e si ricopre con una successiva aratura, facendo passare l'aratro in mezzo al porchetto. Si sparge il seme a mano o a righe. La semina si fa nel maggio e giugno a seconda dei terreni; in quelli situati in collina si fa un po' prima perchè sono asciutti, nelle pianure basse e paludose si compie un po' tardi a causa delle frequenti inondazioni, che ricoprono tutto il suolo. La quantità di seme per ettaro varia a seconda delle fertilità dei terreni e della stagione; in generale con un calcolo molto approssimativo per ogni ettaro si spargono 75 kg. di seme.

Le giovani piantine quando hanno l'altezza di 40 cm. vengono diradate, cercando di ripopolare le radure, quelle zone cioè dove per circostanze fortuite sia avvenuto un intervallo nella vegetazione. Nell'estate si praticano tre o quattro zappature superficiali, per impedire i danni della siccità ed infine una rincalzatura alla fine di agosto.

(1) Altra misura di superficie è il *dulum* o *dunum* corrispondente a m^2 1600.

Chi ha bestiame da lavoro pratica pure la cimatura e nel mese di settembre, quando i foraggi cominciano a scarseggiare, si tolgono dalle piante alcune foglie verdi, impiegate come alimento agli animali agricoli.

Il raccolto si ha ai primi di ottobre e talvolta si protrae anche alla metà di ottobre In generale si hanno quintali sedici, diciassette per ettaro nella zona di Delvino in terreni fertili, senza concimazione alcuna e con lavori molto primitivi.

Non ho avuto il modo di controllare i raccolti della valle del Drinos, dove il granturco prospera meravigliosamente, ma si può facilmente comprendere come la media sia già superiore a quella precedente.

I nemici del granone sono i soliti; più degni di nota il carbone e frequenti i danni per gl'insetti e le numerosissime cornacchie.

La raccolta si opera sfogliando le brattee e tagliando la spiga con un falcetto. Le spighe vengono poi poste ad essiccare al sole o sotto il tetto della casa. La sgranatura si pratica, ponendole sopra uno speciale graticcio concavo a quattro piedi e percuotendole poi con un nodoso bastone, per separare le cariossidi dal tutolo. Vengono successivamente fregate al battitoio medesimo per ultimare la sgranellatura. Attualmente per iniziativa dell'Ufficio agrario di Valona sono state distribuite macchine sgranatrici che funzionano egregiamente nella sotto-prefettura di Delvino, Argirocastro, Lioscovichi, Premeti, Ersek. Le cariossidi nuovamente poste ad essiccare vengono volta per volta a seconda delle necessità alimentari della famiglia portate al molino per essere trasformate in farina. I molini sono tutti a forza idraulica e sono diffusi in tutti i piccoli centri. Si ottiene una farina grossolana, che viene impastata a guisa di una focaccia e cotta in forno in speciali teglie basse. Gli albanesi la preferiscono al pane di grano, che poco conoscono. In generale il granone segue a sè stesso. Le rotazioni agrarie in Albania non esistono. Si coltiva per parecchi anni di seguito nel medesimo terreno la stessa pianta che per lo più è il granturco. Nei centri cosidetti più civili si alterna il mais al frumento o all'orzo o all'avena. Talvolta il mais si alterna col riposo, difficilmente le leguminose foraggere entrano in rotazione coi cereali. Ciò è dovuto a due cause predominanti.

Anzitutto per l'abbondanza dei pascoli e dei foraggi nelle zone circostanti che sono più che sufficienti ad alimentare gli animali da lavoro dell'azienda e d'altra parte, ignorandosi quanta fertilità

inducano nel terreno queste foraggere, non si vede l'utilità di accrescere la riserva di foraggio. Poi perchè ciascun agricoltore produce quel tanto che basta alla propria famiglia o che sia necessario per pagare l'affitto e non si cura di migliorare la produttività del suolo con colture, che non siano di utile immediato e diretto.

Il grano (in albanese *gru* — in dialetto greco-epirota *stari*) in Albania è una coltura accessoria di gran lunga di minore importanza del granturco. Gli agricoltori giustificano questo fatto dicendo che la coltura del frumento non è conveniente. Infatti, per la mancata selezione del seme, per l'assenza di cure colturali, di una coltura preparatoria, per la scarsa lavorazione del terreno spesso inondato ed in certe zone eccessivamente umido, il frumento cresce stentato. In questi ultimi tempi specialmente per la propaganda dell'Ufficio Agrario di Valona e per l'esempio dato dalle vicine colonie agricole militari la sua coltivazione ha preso un notevole impulso specialmente nella media valle della Voiussa presso Premeti, in tutta la pianura del Drinos e del Caliosotis. Le varietà indigene esistenti erano a grani teneri aristati di colore biancastro di forma oblunga e piccola. Le cariossidi presentano grande irregolarità ed anche sulla stessa spiga non sono uniformi.

Per cura dell'Ufficio agrario furono introdotte le varietà Fucense tenero e duro, il Realforte, il Carosello, il Rieti, il Noè il Calbigia rossa, il Ruscia, il Farro tutte con notevoli resultati.

Gli agricoltori coltivano il grano dopo il granturco e talvolta anche sul terreno appena dissodato. In quest'ultimo caso è necessario un lavoro di ripulitura del suolo dalle male erbe. Si coltra il terreno e si dispone in pari, il seme si sparge a spaglio nelle quantità di circa un quintale per ogni ettaro. La semina si fa nel dicembre o gennaio a seconda dell'altitudine della zona. Nessuna cura si ha per la coltura. Il raccolto si fa verso la fine di giugno o luglio, tagliando a mano col falciolo verso la sommità della pianta a causa delle cattive erbe, che invadono il terreno. Nel 1918 sono state introdotte dall'Ufficio Agrario di Valona due mietitrici legatrici. Nei terreni di media fertilità e in pianura si raccoglie in generale di granella dai 17 ai 20 quintali per ettaro e circa 32 ai 40 quintali di paglia.

L'*orzo* (*elp* e *tep* = albanese; *cricari* in dialetto greco-epirota) è un cereale vernino assai considerato. Se ne conoscono due varietà: la *elp*, che è la comune, la seconda è un orzo distico a spighe piccole e a semi vestiti. Segue nella rotazione la coltura di

rinnovo ed è impiegata per rompere il ciclo del granturco quando questo comincerà a dare prodotti scadenti. Le cariossidi sono impiegate nell' alimentazione umana, sia come alimento al bestiame, specialmente per cavalli di razza.

In generale per ogni ettaro di media fertilità si raccolgono da 22 a 23 ettolitri di granella, che prima della guerra costava una piastra e mezzo all'*oka*, mentre attualmente, quando pur se ne trova, costa fino a L. 2,50 all'*oka*.

La *saggina* (*calambochi* = albanese) è adoperata per l'alimentazione del bestiame ed anche per farne scope. Prima della guerra il valore delle cariossidi si aggirava a mezza piastra all'oka, mentre ora il suo prezzo è di L. 2 ogni *oka*.

L'*avena* (*terscere* = albanese ; *vronis* in dialetto greco-epirota) è pure largamente coltivata e segue le colture di rinnuovo ; ha il seme piccolo e poco uniforme nella stessa pannocchia. Prima della occupazione italiana costava mezza piastra all' oka ed ora si vendeva fino a lire tre.

Il *tabacco* è una pianta molto diffusa. Ogni agricoltore lo coltiva pei suoi bisogni personali e lo concia da sè stesso, soltanto il prodotto esuberante viene venduto al mercato. Il consumo del tabacco è relativamente grande, perchè tutti fumano a cominciare dalle donne e dai bambini. La coltura si presta benone perchè il clima e il terreno sono molto adatti ; le varietà prevalenti si possono riportare ai tipi derivati dalle forme originarie *havanensis* e *macrophilla*. La coltura si inizia con lavori preparatorî e profondi del terreno, coltrando tre o quattro volte fino a 35 cm. di profondità durante la stagione invernale. Si sceglie nello stesso tempo un'aiuola non eccessivamente bagnata nè troppo asciutta, possibilmente esposta a mezzogiorno e riparata dai venti, che serve per semenzaio. Si semina ; in superficie si mette concime caldo. La semente si sparge in gennaio o febbraio e in maggio si trapianta, ponendo i soggetti ad una distanza variabile dai 40 ai 70 cm. a quinquonce o in quadro.

I lavori sono i medesimi del granturco. La raccolta delle foglie si compie via via che arrivano a maturazione cioè appena cominciano ad ingiallire. Si può anche avere un secondo raccolto se le condizioni atmosferiche si mantengono buone, cioè se non vengono presto i freddi e le piogge.

Le foglie, specialmente se raccolte ancora verdi, si riuniscono in mazzi legati per il picciuolo e sono poste ad essiccare all'ombra

di un luogo fresco e asciutto ; successivamente, quando sono tutte completamente ingiallite, si mettono al sole ad ultimare il loro essiccamento, avendo cura durante la notte di ripararle dall'umido. Il tabacco così preparato potrebbe senz'altro servire al consumo ; invece altri agricoltori lo trattano con cognac, acquavite, essenze profumate, successivamente riuniscono le foglie ancor umide in grossi mazzi legati strettamente fra loro, che vengono lasciati al fresco e al riparo di una tettoia per circa un mese, dopo il quale le foglie fermentate sono poste ad essiccare completamente ed infine tagliate con uno speciale trinciatoio in striscioline filiformi. Questo tabacco esclusivamente da sigaretta va sotto il nome di *barba del sultano ;* è un po' forte in confronto del nostro « *macedonia* », ma del resto eccellente. Per ogni ettaro si ha una produzione media di cinque o sette quintali a seconda dei terreni e del concime disponibile. Il lino, la canapa, il cotone sono piante pure rappresentate nella regione, che si coltivano soltanto in pianura, dove è possibile l'irrigazione. Hanno le stesse esigenze colturali del granturco. Da un esame sommario del paese, conoscendo l'abbondanza delle acque, la profondità e la freschezza del suolo e la temperatura elevata durante la stagione estiva, è facile comprendere come l'Albania Meridionale si presti assai anche alla coltura del *cotone*, che sarebbe larga di promesse quando venisse praticata su larga scala con criterî moderni e con unità d'indirizzo.

Il *riso* è prodotto nelle zone vicino ai fiumi, dove si può prendere l'acqua irrigua, ma la coltivazione vien fatta in modo tanto primitivo e irrazionale che il prodotto è sempre scarso.

Fra le leguminose da seme, che abbiamo veduto coltivate con successo da tutti gli agricoltori nella zona di Delvino citiamo i fagiuoli, consociati col granturco *(Phaseolus vulgaris* e *multiflorus*, i *Dolicos melanophtalmos)* i piselli *(Pisum sativum)* il cece *(Cicer arietinum)*, la lenticchia *(Ervum lens)* la cicerchia *(Lathyrus sativus)*, la veccia *(Vicia sativa V. alba)*, il lupino *(Lupinus albus)*.

Fra le piante da tubero o a radice carnosa : la patata *(Solanum tuberosum)* il topinambur *(Helianthus tuberosus)*, la rapa *(Brassica rapa)* il navone *(Brassica napus)*, la barbabietola *(Beta vulgaris)*, la carota *(Daucus carota)*. Per gli erbai furono sperimentate con successo il ravizzone, il colza, la senape.

Anche la coltura del ricino sembra promettere ottimi risultati.

Come abbiamo osservato i dintorni di Delvino sono ubertosissimi e si prestano ad ogni coltura. La strada, che conduce al valico

di Muzina, dopo essersi inerpicata in una zona collinare ricca di pascoli e di cespugli bassi e spinosi, scende a Garzikaki in una valletta amenissima piena di vegetazione, di pascoli ottimi con campi ben tenuti e abbondanti frutteti ed oliveti.

Sembra di essere trasportati in una vallata toscana: l'aria è finissima e ottima sotto ogni rapporto; l'acqua è pura e leggera, il bestiame abbastanza nutrito, le casette tutte intonacate con coperture di ardesia o di tegole. Tutto fa vedere il profondo benessere degli abitanti di questo paese. Dopo Garzikaki la strada si eleva per le montagne per raggiungere Muzina. Anche questo villaggio presenta i segni tangibili del benessere osservato poco addietro. Gli alberi fruttiferi numerosi e le colture erbacee ben ordinate conferiscono al paesaggio un senso di civiltà e di ordine, che riposa l'occhio del viandante abituato alle rupi selvagge dei Mali Chiar o ai paduli desolati del lago di Butrinto.

Il paese è abitato da cristiani ed è costituito da una quarantina di casette intonacate e tinte di celeste con coperture di tegole, aggrappate pittorescamente sui greppi delle montagne di fronte all'incantevole panorama della vallata del Calesiotico e del lago di Butrinto, avente per sfondo il mare e il canale e l'isola di Corfù.

La vegetazione arborea di questa alta valle della Bistriza è costituita specialmente da noci e da ciliegi; appaiono qua e là pure gruppi di castagni, di quercie, di platani, vigne e olivi, fichi, peri, meli, peschi ed altri alberi di frutta. Le coltivazioni erbacee sono il granturco, l'orzo, il grano, gli ortaggi.

Fra la vegetazione spontanea estiva si notano moltissime *Phlomis fruticosa*, l'erica, qualche *celtis*. Da Muzina la strada s'innalza ancora fino alla foce o sella omonima e comincia a degradare fino alla valle del Drinos, scendendo a Giorguzati per gli ondulati contrafforti della catena del Prosial e del Bac. Oltrepassata la sella di Muzina, il paesaggio cambia totalmente; le montagne sono nude, prive assolutamente di qualsiasi vegetazione erbacea o arborea. Sembra di essere trasportati in un paesaggio lunare dalla natura morta, le rocce silicee a strati e a scisti prevalgono sulle altre. La roccia è facilmente friabile, si notano lavagne interposte da striati di terra. Queste ardesie sono impiegate in buona parte per coperture.

Dopo innumerevoli *torniquets*, costeggianti spesso abissi paurosi, si arriva a Giorguzati, dove è un *Han* o osteria con stallaggio.

La vallata è una stretta pianura larga dai 3 ai 6 Km. avente addossati, sui fianchi orientali del Sopol, del Bac, del Kiar numerosi villaggi in parte albanofoni e in parte grecofoni.

Notiamo: Cacavia, Bugliarati, Zervat, Grapsi, Gliugari, Tericati, Sofratica, Zuviani, Hanscovo, Goranzi, Dervisciani, Gliazarati; troviamo pure la città di Argirocastro, che è il capoluogo della provincia e verso Tepeleni lo Tsepos, Pizari, Subasi, Luziates.

Dal lato occidentale del Macricambo e del Burato, contrafforti dell'imponente Nimerčca, troviamo Libocovo, Nepratista, Glina, Episcopi; quest'ultima zona è ricca di pascoli abbondanti e di alberi fruttiferi.

Fra le erbe di prato ricordiamo la *Salvia Horminum*, *Jasminus fruticans, Crespis rubra, Linaria chalapensis*, *Aira capillans*, *Briza maxima*, *Viola tricolor*, *Senebiera coronopus*, *Silene remotifolia*, *Papaver hibridum corrigiola littoralis*, *Paronychia zapela*, *Queria hispanica Citisus nigricans*, *Trifolium cherleri*, *Trifolium dalmaticum*, *Ornithopus compressus*, *Peplis portula*, *Lagoecia cuminoides*, *Oenanthe media*, *Centaurea zuccariniana*, *Centaurea salonitana*, *Myosotis palustris*, *Agrostis alba*.

Nella vallata del Drinos troviamo numerose colonie agricole militari: *Han Calibachi*, all'apice del triangolo del confine sud Londra, ha un bellissimo campo tenuto ad ortaglie che servono per il locale presidio e la mensa di tappa degli ufficiali di passaggio; Doliana, ricco villaggio cristiano, dove si coltivano buone uve da tavola e sonvi numerosi frutteti e boschi di vallonea. Anche qui il Comando del gruppo Cavalleggeri di Lucca e il Comando della Sottozona avevano impiantato magnifici orti coltivati esclusivamente da militari.

Altra colonia agricola di circa 30 ha. è a Goranzi in provincia di Argirocastro, situata sulla riva sinistra del fiume Drinos prevalentemente coltivata a granone con fagiuoli, grano, orzo, fave, ortaggi.

Ad Argirocastro la prefettura aveva istituito un orto di circa due ettari dal quale si ricavavano gli ortaggi per le diverse mense ufficiali, per le cucine delle truppe del presidio, per gli ospedali.

Altri orti erano istituiti dal gruppo automobilisti di Argirocastro, dal genio pontieri allo Tsepos, a Paliocastro, a Tepeleni.

Gli orti di Tepeleni particolarmente erano magnifici per i prodotti abbondanti di quella terra feracissima e di facile lavorazione.

Altri orti sono stati istituiti al 21° gruppo di Artiglieria da montagna ad Han Vinocasit e a Balaban al Comando della Brigata Tanaro, a Clissura presso la locale sottoprefettura, a Premeti,

Fig. 1 – Pascoli sulle rive della Susciza – Miniere di Petrolio.

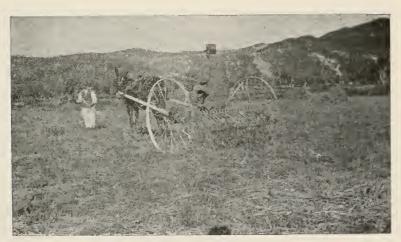



Fig. 2 – La raccolta del foraggio in Albania.

Fig. 7 - Ovini e caprini albanesi.

Fig. 8 - La Stazione Zootecnica Militare a Santiquaranta.

dove dall'ufficio agrario di Valona era istituita una colonia militare agricola in un podere di circa ha. 12 situato sulla riva sinistra della Voiussa. Questo podere diretto egregiamente dal tenente Levantini, specialista in orticoltura, era diviso in appezzamenti coltivati a granone, frumento, orzo, avena e possedeva un bellissimo orto.

Abbiamo visitato altre colonie militari a Perati sulla strada automobilistica Han Calibachi Coriza consistente in un podere di 18 ha. circa ; Liascovichi con un campo sperimentale di ha. 8 ; Ersek nel distretto di Colonia, un podere di ha. 40 tutti tenuti dai nostri bravi soldati, i quali hanno dimostrato agli stupefatti agricoltori albanesi quanto l'Italia possa fare a vantaggio dell' agricoltura e del benessere del popolo albanese.

Specialmente nella zona vicina al confine greco la propaganda italiana a mezzo delle colonie militari agricole è stata di sommo interesse politico e di ciò va reso lode all'amico e collega dott. Scassellati, che ha istituito la maggior parte di questi poderi sperimentali e al conte avv. Capialbi Ugo, segretario degli affari civili, che con illuminata saggezza e con energia ha voluto sempre sostenerlo in ogni esplicazione di propaganda agraria, fornendo all' ufficio agrario di Valona tutti i mezzi necessarî.

Una colonia agricola degna di menzione non tanto per l'importanza delle colture, ma perchè funziona da antesignano del nome italiano nel centro di maggiore propaganda greca, è senza dubbio la colonia di Conispolis tenuta egregiamente dalla Compagnia autonoma di Finanza.

Conispolis, paese interamente mussulmano, è situato su di una collina nei pressi della baia di Saiada nel canale di Corfù e si può considerare come la sentinella avanzata dell' influenza italiana in Epiro. Gli abitanti sono fedelissimi all' Italia e invocano che le truppe non vengano più ritirate dal territorio altrimenti cadrebbero nuovamente sotto la tirannide greca, che nulla ha risparmiato a chi non si è voluto piegare alla violenza del Sillogos.

La propaganda agricola del benemerito capitano Fontana ha prodotto un risveglio in quella zona veramente abbandonata. Oltre all'utile che il presidio ricava dall'orto sperimentale, che rappresenta una vera necessità in una zona distaccata da ogni consorzio civile per mancanza di comunicazioni si è potuto attirare nella nostra orbita politica anche i pochi dissidenti greci, che hanno seguito con interesse e con simpatia i nostri progressi agricoli.

A Butrinto una nostra sezione di Finanza gestisce l'importante peschiera del lago, che produce annualmente diversi quintali di pesce fresco e saporito, esportato specialmente a Corfù, in Grecia, in Albania e a Taranto per i mercati italiani.

A Giasta presso Santiquaranta i militari del 13° equipaggio da ponte del 4° Genio avevano impiantato un orto modello della grandezza di 3 ha, dove si ricavavano gli ortaggi per la truppa del presidio.

Da Giasta si parte una meravigliosa strada carrozzabile, che s'inerpica sul versante orientale della catena costiera e si dirige verso Monastero, attraversando una zona fertilissima e ricca di pascoli. Questa strada recentemente costruita è dovuta al lavoro paziente del genio italiano, coadiuvato dai bravi territoriali e si spinge fino a Valona.

Monastero è un piccolo posto con poche case e avanzi diroccati di un convento ortodosso, ora abitato da una compagnia di territoriali adibiti ai lavori della strada.

La vegetazione arborea è scarsa, ma troviamo molti terreni coltivati a grano, granone, avena e su per la montagna pascoli, abbondanti anche durante l'estate. Dopo qualche chilometro comincia il sottobosco e il bosco, la strada attraversa boschi maestosi di *pinus pinaster* e *maritima* ed ancora boschi di castagni e olivi. Le coltivazioni intorno a Niviza vanno migliorando, si nota subito un certo ordine nei poderi e un miglioramento nelle colture. Si arriva a Niviza, grosso villaggio, addossato alla montagna con abitanti prevalentemente cristiani ellenofoni. Il paese è costituito da un centinaio di case tenute con proprietà, intonacate di bianco, abbastanza pulite; si nota subito il benessere della popolazione anche dall'aspetto degli abitanti, che sono floridi nonostante che il paese sia ancora sotto l'influenza delle vicine paludi. Si coltivano cereali, ortaggi, olivi, agrumi, alberi fruttiferi. Il bestiame si presenta in eccellente stato di nutrizione, è ricoverato in stalle in muratura, ha tutte le caratteristiche di un evidente miglioramento. La pollicoltura specialmente è diffusa; le galline indigene sono buone produttrici di uova e di carne eccellente.

Anche Niviza ha una colonia agricola impiantata da una compagnia di zappatori del genio.

La strada volge a sinistra verso il mare e dopo qualche chilometro troviamo S. Basilio piccola borgata ortodossa abbastanza pulita, che ha una chiesa, una piazza col caratteristico platano in

mezzo, un monastero circondato da un boschetto di cipressi. Gli abitanti sono ospitali, favorevoli all'occupazione italiana ; sono gente industriosa, piccoli commercianti attaccati alla terra e al bestiame, che tengono con cura. Nel paese per opera di una compagnia del 5° Genio minatori è sorto un campo sperimentale tenuto esclusivamente da militari.

Anche l'agricoltura indigena è tra le più progredite ed intensiva è la coltura della terra. Belli e maestosi gli olivi, numerosi i vigneti, gli alberi da frutta, ordinati i campi a grano, segale, granone, ubertosi gli orti. Tanto Niviza come S. Basilio allevano su larga scala suini del tipo bianco epirota, che servono al consumo familiare e vengono anche esportati sul mercato di Delvino e di Giannina. La strada si dirige verso le pendici occidentali del Levani e sbocca sulla costa marittima. Questa spiaggia è l'oasi più bella dell'Albania sia per il panorama incantevole, che si gode dall'alto, sia per la vegetazione lussureggiante della costa. Il paesaggio ricorda molto da vicino la nostra riviera ligure ; l' occhio spazia attraverso il mare e si spinge lontano verso la magica isola di Corfù, di Merlera, di Fano e a nord si vedono innalzarsi maestose e selvagge le aspre cime del gruppo del Cica quasi sempre bianche di neve e gli Acroceranni, che si perdono nelle nebbie.

Il clima è ottimo sotto ogni rapporto, mite nell'inverno, delizioso nell'estate. La malaria è del tutto scomparsa, sembra di essere su di una delle più belle spiaggie d'Italia. Anche gli abitanti sono molto più gentili, molto più ospitali, più robusti. Quelle facce pallide, gialle, malariche, quelle forme scheletrite dai ventri gonfi, che si notavano negli abitanti di Vrioni, Metochi, Vromero, S. Andrea, Ciuca ed in tutti i paesi della zona di Butrinto non si vedono più.

Nelle vicinanze di Lucovo troviamo un'agricoltura sempre più intensiva con colture di granone, grano, segale, orzo, avena, erbaggi, fagiuoli, fave ed ogni specie di frutta a cominciare dai ciliegi, peschi, cotogni, peri, meli, fichi, fichi d'India, melagrani, agrumi, susini, nespoli, mandorli, nocciuoli.

Senza dubbio l'agricoltura in queste oasi felici è ricca e direi anche la più progredita di tutta l'Albania meridionale.

Anche a Lucovo si è istituita una fiorente colonia agricola militare per iniziativa di una compagnia del genio zappatori, che ha saputo cattivarsi l'affetto e la stima di tutta la popolazione. Ricordo quando fui invitato dal Comandante del Presidio capitano

Cammarata a visitare gli orti sperimentali, di avere assistito ad una cordiale manifestazione di simpatia di tutta la popolazione per l' Italia. Alcuni notabili, che con noi parlavano correntemente il veneto, inneggiavano alle recenti vittorie italiane nel settore di Berat, c'introdussero nelle loro case e facevano a gara per farci visitare i loro possessi e i loro orti per avere consiglio e i mezzi per migliorare le loro coltivazioni.

Gli abitanti sono prevalentemente ortodossi ellenofoni ed hanno subìto profondamente l'influsso della propaganda imperialista greca, che ogni mezzo ha posto in opera per cambiare la *facies* alla popolazione di queste contrade. Basta entrare in ogni casa per vedere appese alle pareti stampe celebranti vittorie greche sopra i turchi e i bulgari. Quadri « *made in Germany* » rappresentanti allegorie grottesche della Grecia dominatrice su tutto il mondo e ritratti di re Costantino « *il vincitore* » imperatore di tutto l'Epiro. L'Italia ufficiale poco ha fatto per contrapporre la propria politica a questa tenace propaganda imperialista, tuttavia vi ha pensato di propria iniziativa ed inconsciamente il bravo soldato italiano, che con la gentilezza dei modi. con la facile adattabilità ai costumi del paese, con l'ingegno, col lavoro nelle opere di pace ha fatto conoscere quanto benessere egli sapeva portare anche durante il turbine della guerra nei paesi di conquista.

La strada passa a monte di Lucovo e scende in leggero declivio verso Pichernio, altra borgata cristiana grecofona. Il paese abbonda di acqua, ha un molino, una scuola ed un' altra piccola colonia agricola militare.

La strada costeggia il mare, incontrando il paesello di Sopoti, la chiesuola di S. Demetrio e arriva a Porto Palermo.

La regione della Chimara non appartiene amministrativamente alla provincia di Argirocastro cioè all' Albania Meridionale propriamente detta, ma vi è contigua e la vegetazione del paese differisce di poco da quella in precedenza descritta.

La catena della Chimara raggiunge uno sviluppo di una ventina di chilometri e si può considerare parte integrante dei Monti Acroceraunì. Hanno origine dal monte Borsi sopra Porto Palermo, dapprima a decorso regolare fino al monastero di Paliuri poi salgono a m. 1263 sul Calarat e a m. 1669 sul Crava ; le cime repentinamente s'innalzano col massiccio del monte Cica m. 2025, che è forse la più alta quota della catena costiera ; si raggiunge poi il Kiore (m. 2018), che sovrasta una zona ripidissima. frastagliata,

scendente in mare con un cono di direzione *(Aspri ruga* o strade bianche) visibilissimo anche a grande distanza.

Dal Kiore attraverso il passo di S. Giorgio si raggiunge la catena della Lungara. Nella regione troviamo immense boscaglie di *Quercus austriaca, Quercus conferta, Carpinus duinensis, Carpinus orientalis, Corylus avellana, Quercus pubescens, liane di Smilax.* I dumeti sono costituiti specialmente da *Paliurus Crataegus, Fhyllirea, Quercus coccifera, Pinus mughus.* La vegetazione del Cica è in buone parti rappresentata dalle seguenti piante : *Cirsium afrum, Linum hirsutum, Hypericum apollinis, Melitotus neapolitana, Centaurea cava, Viola gracilis, Betonica greea.* Sul Kiore : *Ranunculus brevifolius, Sedum magellense, Saxifraga parophilla, Sambucus nigra, Acer pseudoplatanus, Rhamnus infectoria, Senecio thapsoides, Achillea abrotanoides.*

Nella Chimara è il paese omonimo che dà il nome a tutta la regione fertilissima e coltivata specialmente ad olivi. A Seno Spilia vi è una piccola colonia agricola militare costituita di poco dall'ufficio agrario di Valona, che funziona già egregiamente. Dalla Chimara l'Intendenza A. M. trae buona parte dell'olio necessario ai bisogni delle truppe, ottenendolo a prezzi convenienti.

Il centro abitato più notevole della Lungara è Ducati prevalentemente musulmana, circondata da boschi di fichi selvatici, querce coccifere e macchioni di *Phlomis fruticosa.* Tra Radima e Tragas è la vallonea, che prevale, coltivata dagli stessi agricoltori indigeni.

(Continua) Dott. CARLO MANETTI

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

Eritrea. *Novembre 1918.*

Mentre sull'altopiano e nel bassopiano occidentale si continua il raccolto dei cereali, semi oleosi, leguminose ecc. nel bassopiano orientale i primi acquazzoni hanno fatto accelerare la preparazione dei terreni per l'imminente semina del dicembre. Si è pure iniziato nel bassopiano occidentale il raccolto della gomma, ricercatissimo e della Sena (*Cassia acutifolia*); mancherà però totalmente quest'anno la produzione del cotone, essendo ormai sparita la coltura di questa tessile. Si nutrivano speranze sull'opera di un Ente costituito per riprendere l'azione della Società per la coltivazione del cotone in Eritrea, ma finora nulla è stato fatto e, data la necessità di un'adeguata preparazione, è facilmente prevedibile che, anche per le future pioggie del luglio 1919 mancherà ogni semina, come nel corrente anno. Se ne riparlerà nel 920; però l'Eritrea, coll'attitudine dimostrata per tale coltura, meritava miglior sorte.

La Società Eritrea fibre industriali ha iniziato la sfibratura della Sanseviera spontanea nelle regioni nordiche della Colonia ove si propone di fare una grande coltura d'Agave sisalana. Auguri di successo.

L'attività dei trasporti dall'interno al mare, si è mantenuta in tutto il mese, ma non hanno corrisposto gli imbarchi della merce che furono limitatissimi; così, come al solito, Massaua è ingombra; le pelli bovine giacenti raggiungono le duemilatrecento tonnellate, il dum milleduecento tonnellate.

Il prezzo dell'orzo nuovo raccolto, si aggira sulle L. 65 al quintale in Asmara; nessun prezzo ancora si è spuntato pel grano, la cui trebbiatura è cominciata nell'ultima decade; durra sempre a prezzi altissimi causa la scarsità del raccolto e si sta provvedendo per importarne dal Sudan, ove non vi è però la solita esuberanza di prodotto. Nuovo ribasso nel prezzo delle pelli bovine scese al disotto delle L. 4 al Cg.; pelli caprine L. 46 la corgia di venti pelli: pelli ovine L. 2,10 al Cg. in Massaua.

Non quotato il *trocas* ed il *bill bill;* madreperla aggiudicata nelle aste a L. 135 e cera L. 270; seme di lino L. 125; sena non scelta in forte ribasso L. 65; gomma L. 240, il tutto al quintale per merce posta Massaua. Burro indigeno L. 230 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti.

Mantiensi il ribasso dei tessuti, l'abugedid tipo leggero L. 800 per balla ed in proporzione le altre qualità; bovini da macello L. 280 a capo in Asmara.

È imminente l'arrivo dei primi Talleri Italiani in sostituzione del Tallero Maria Teresa.

A. C. G.

AGRICOLTURA TRIPOLINA.

Notizie per il quarto trimestre 1918.

Clima. — Temperatura in ottobre: media delle minime 17,3; media delle massime 28,6 con un massimo assoluto di 34,3. Mese di novembre, media minima 12,8; media massima 22,7 con minima assoluta di 8 e massima di 31. Dicembre: media delle minime 9,4 e media delle massime 18 con una minima assoluta di 5 ed un massimo di 23,5.

Il trimestre è stato assai piovoso: si sono avute precipitazioni rare ma abbondanti in ottobre e novembre per un totale di 77 mm. nel secondo mese; frequenti e abbondanti nel mese di dicembre per un totale nel mese stesso di 136 mm. Nel trimestre dunque furono 277 mm. di pioggia caduta. Nel mese di dicembre si ebbe una lieve grandinata con temporale e burrasca.

Cereali. — I lavori di aratura e di semina dell'orzo procedettero dentro e fuori le mura di cinta con grande fervore per tutto il mese di novembre ed in seguito alle abbondanti piogge le colture si mostrano dappertutto promettenti dando speranza, salvo circostanze imprevedibili, di un buon raccolto.

Nell'oasi — entro le mura di cinta specialmente — anche il grano venne seminato in discreta misura.

Bescna. — La bescna delle ultime semine, non è stata raccolta che nel mese di novembre e il prodotto fu piuttosto scarso. Difatti ogni *giabia* di terreno non ha potuto dare che appena *6 marche* di *bescna* che venne da qualcuno impiegata anche come foraggio verde.

Legumi. — Modesta è stata la semina delle *fave* e dei *piselli* la cui produzione sarà quindi quest'anno, piuttosto limitata.

Ortaglie varie. — Rispetto agli anni precedenti hanno dato in questo trimestre una produzione limitata eccezione fatta tuttavia per i cavoli fiori e i cavoli cappuccio i di cui prezzi raggiunsero spesso cifre sensibilmente inferiori a quelle degli anni decorsi. Le cipolle vennero seminate in scarsa quantità. Se la produzione delle patate fu modesta — la qualità — per contro risultò ottima. Il loro prezzo si mantiene però tutt'ora sempre elevato.

Colture arboree. — Continuò per tutto il mese di ottobre la produzione dei *datteri* che cessò del tutto nella prima quindicina di novembre. Il prezzo oscillò sempre tra 90 e 70 centesimi al chilo. Il *Tamar* (pasta di datteri) comparve sulla piazza in buona quantità fin dalla prima quindicina di dicembre. La qualità è ottima e il prezzo si aggira sempre tra un massimo di L. 2,50 e un minimo di L. 2 l'oca.

La produzione degli *aranci* è stata per qualità e quantità assai buona; i prezzi — ciononostante — son rimasti eguali a quelli dell'anno scorso.

Discreto anche come quantità e qualità il prodotto dei limoni.

Ulive. — Il raccolto di quest'anno è stato superiore al prevedibile, e a detta dei più vecchi agricoltori del luogo rappresenta una raccolta di eccezione in queste regioni. Le ulive che all'inizio del raccolto venivano vendute a 15 lire la marta (con la spesa a carico dell'acquirente) scesero in ultimo sino a 5 lire la marta. L'olio fu perciò anche abbondante e in piena stagione raggiunse un minimo di L. 10 la gurrafa (litri 2 e 1/10). Oggi però accenna a nuovamente elevarsi e ha già raggiunto il costo di L. 15 la gurrafa.

Varie. — La distribuzione di semi e delle piantine per parte di questo ufficio ha sempre continuato regolarmente sia a Tripoli che a Homs e a Zuara e come sempre su

richiesta e gratuitamente a fine di propaganda. In quest'ultimo trimestre si è specialmente intensificata la concessione di piantine da ombra e da frutto a favore dei privati italiani ed indigeni, dei concessionarii e dei vari comandi di reparti e degli enti locali.

Meritevole di speciale mensione è il servizio potatura iniziato da qnesto Ufficio a scopo di propaganda, fin dall'anno scorso, i cui benefici effetti cominciano ad essere intesi ed apprezzati dagli stessi indigeni che quest'anno si affrettano a richiedere l' opera dei nostri potatori. Essi si vanno persuadendo che il loro metodo di raccolta consistente in una irrazionale e primitiva abbacchiatura danneggia gravemente le piante.

Già considerevole è il numero delle piante potate, e il servizio di potatura continua attivamente nonostante il limitatissimo numero di potatori che si sono potuti reclutare sulla piazza.

Gerente Responsabile: Cav. Aristide Recenti

Firenze, 1918 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO
L. 2.50

ANNO XIII - Sem. 1.° 30 GIUGNO 1919 N. 3-6

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

FIRENZE

Gli articoli si pubblicano sotto l' esclusiva responsabilità degli autori

I manoscritti non si restituiscono.

Quota d'abbonamento annuo all' Agricoltura Coloniale per l'anno 1919:

L. 12 per l' Italia e Colonie Italiane — L. 15 per l' Estero

Un fascicolo separato L. 2.50 in Italia e Colonie, L. 2.75 all'Estero.

ANNO XIII 30 GIUGNO 1919 NUM. 3-6

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA, DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

L'Agricoltura nella Politica Coloniale - *Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni* . Pag. 130
Colonie Agricole Militari nell'Albania Meridionale - *Dott. C. Manetti* . » 147
L'Orticoltura a Bengasi - *Don Vito Zanon* . . . . » 154
Note ed osservazioni di Entomologia agraria - *Giacomo Del Guercio* . . » 177
Notizie dalle nostre Colonie . . . . » 191

Il ritardo della pubblicazione del presente fascicolo è dovuto al lungo sciopero dei tipografi fiorentini.

Col prossimo numero* " L'AGRICOLTURA COLONIALE ,, *riprenderà la sua regolare pubblicazione.

prossimo successore e lo facciamo pubblicando un lavoro del Dott. ***Nallo Mazzocchi-Alemanni,*** *scritto nell'Agosto dell'anno scorso, mentre egli copriva in Tripolitania la carica di Capo dei Servizi Tecnici presso l'Ufficio Agrario di Tripoli.*

Non sfuggirà al lettore l'importanza del lavoro, nel quale osserverà con piacere come certe opportune vedute del nostro nuovo Direttore siano in piena corrispondenza con quelle del Ministero delle Colonie e mandate felicemente ad effetto con lo Statuto elargito di recente alla Tripolitania.

Firenze, 15 Giugno 1919.

Ten. Colonn. RUFFILLO PERINI

ANNO XIII 30 GIUGNO 1919 NUM. 3-6

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA, DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

L'Agricoltura nella Politica Coloniale - *Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni* . Pag. 130
Colonie Agricole Militari nell'Albania Meridionale - *Dott. C. Manetti* . » 147
L'Orticoltura a Bengasi - *Don Vito Zanon* . . . . » 154
Note ed osservazioni di Entomologia agraria - *Giacomo Del Guercio* . . » 177
Notizie dalle nostre Colonie . . . . » 191

Nell'Aprile scorso, in seguito a deliberazione del Consiglio di Amministrazione, che aveva preso atto delle dimissioni del Comm. Dott. **Gino Bartolommei Gioli**, *veniva nominato Direttore del nostro Istituto il Dott. Cav.* **Nallo Mazzocchi-Alemanni** *a far tempo dal 1° Luglio prossimo venturo.*

La squisita delicatezza di sentimenti, che ispirò il Comm. **Gioli** *a dimettersi dall'ufficio, sebbene le sue presenti condizioni di salute siano fortunatamente ritornate pressochè allo stato normale, avremo tempo d'illustrarla quando — come ci proponiamo di fare — parleremo dell'opera di lui, cui quasi per intero si deve la fondazione ed il presente sviluppo dell'Istituto.*

Ora desideriamo presentare ai nostri lettori il suo prossimo successore e lo facciamo pubblicando un lavoro del Dott **Nallo Mazzocchi-Alemanni**, *scritto nell'Agosto dell'anno scorso, mentre egli copriva in Tripolitania la carica di Capo dei Servizi Tecnici presso l'Ufficio Agrario di Tripoli.*

Non sfuggirà al lettore l'importanza del lavoro, nel quale osserverà con piacere come certe opportune vedute del nostro nuovo Direttore siano in piena corrispondenza con quelle del Ministero delle Colonie e mandate felicemente ad effetto con lo Statuto elargito di recente alla Tripolitania.

Firenze, 15 Giugno 1919.

Ten. Colonn. RUFFILLO PERINI

L'Agricoltura nella Politica Coloniale [1]

Ingenuità di concetti — La guerra e le improvvisazioni — Coscienza coloniale.

I nomadi e la terra — Tutela dell'agricoltura indigena — La rinascita delle oasi tripoline — Fenomeni significativi — Politica agraria esiziale.

Fantasie e realtà — Colonizzazione associata — La questione del Demanio — Convinzioni e provvedimenti.

I servizi agrari; sperimentazione — Incremento dell' agricoltura locale — Uffici di colonizzazione — Stato e coloni — Autonomie locali e Ispettorati.

Riepilogando.

(1) La Direzione dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano ha voluto riprodurre integralmente su questa Rivista il presente lavoro, pubblicato in prima edizione a Tripoli nel Gennaio 1919 - Ritengo opportuna una breve annotazione a questa seconda edizione.

Il lavoro fu scritto durante la guerra e precisamente a Zuara (Tripolitania) *nell'Agosto 1918* — Ciò è necessario tener presente poichè da allora ad oggi — e non per il solo fatto della fine della guerra, ma anche e più specialmente per il nuovo indirizzo della politica libica — molte cose non solo accennano a cambiare ma sono effettivamente cambiate. — E mi riferisco al recentissimo « Statuto » elargito alla Tripolitania e ai decretati governi *civili* per le due colonie libiche.

Di guisa che molte osservazioni, giudizi, interrogativi, contenuti in questo scritto in relazione all' indirizzo politico generale in Libia, debbono considerarsi sorpassati, nel senso di non aver più che un valore retrospettivo, avendo le competenti autorità largamente dimostrato di consentire pienamente nel concetto dell'auspicata politica di *collaborazione* con l'elemento indigeno — Per quanto poi ha riferimento al più particolare programma di politica *agraria* e di riorganizzazione dei servizi agrari coloniali, accennato in questo scritto, con lieto compiacimento è da rilevarsi che molti fatti stanno a dimostrare volere il competente Ministero iniziare decisamente detta riorganizzazione e sulla base precisamente dello accennato programma.

[Nota dell'A. — Giugno 1919].

Ogni indigeno che sapremo fissare alla terra, ogni nomade che potremo trasformare in agricoltore, sarà un elemento guadagnato alla pacificazione del paese, alla organizzazione civile della colonia; in una parola: un ribelle vinto.

La psiche dell'indigeno, può ben dirsi che disti dalla nostra per un non colmabile abisso di sentimenti e di attitudini; attraverso il quale forse e solamente una stretta associazione di interessi privati e collettivi — che nelle nostre colonie sono essenzialmente agricoli — potrà costituire la necessaria passerella da gittare a reciproco intendimento e rispetto.

Fu, nel Paese, un tempo — e non quello d'Omero o di Valmichi — nel quale, in tanto consideravansi di un qualche utile e si sopportavano le istituzioni agrarie stentatamente vivacchianti nelle nostre colonie — lo esistere era già miracolo — solo ed in quanto potevano allietare di civaie e ornare di fiori le mense e gli alloggi delle maggiori autorità locali civili o militari; e in quanto, si riteneva, giovavano a soddisfare le ambizioncelle di qualche irrequieto rappresentante del nascente partito agrario nazionale, che affannavasi a dimostrare doversi, nella nostra questione coloniale, considerare non ultimo il problema agrario.

Si sentenziava da taluni: Che cosa hanno a vedere gli uffici agrari, con le colonie? Parassiti ingombranti, creati a rallentare sempre più il passo del pachidermico organismo burocratico. — Occorreva fare economie sul bilancio coloniale? Si aboliscano gli inutili servizi agrari, si pensava e si diceva da altri. E persino da altissimo loco, dovette udirsi tal voce.

Nè tale meschina mentalità — che è da augurare per sempre sorpassata — può maravigliare.

Nel Paese, quando non l'avversità, era la indifferenza più completa, più avvilente, quasi abulica, non pur per il problema agrario dei nostri possessi d'oltre mare, ma per tutto il problema coloniale in genere.

È ben vero che più di un fedel cittadino, toccate appena, per avventura, le sponde di una qualche nostra colonia — e fosse stato militare o avvocato, mercante o gazzettiere, purchè assolutamente ignaro di cose rurali — non potevasi ristare dal dettar sentenze in-

torno alla « agricoltura coloniale dell'avvenire », quale riteneva poter sicuramente vaticinare nel proprio pensiero, vergine di pregiudizi teoretici — come definivasi, e da qualcuno definiscesi ancora, la competenza tecnica. Si venivano, in allora, di su per le gazzette paesane, discoprendo di tanto in tanto, nelle nostre colonie, insospettati eldoradi, ignorate iperboliche terre promesse, a trarre oro dalle quali appariva essere più che sufficiente la benchè minima volontà, la più modesta e improvvisata società a capitale nominale. O, al contrario, venivansi rivelando desolate inospitali lande, squallidi deserti, immani voragini inghiottitrici delle nostre povere finanze, piovre spaventose del nostro miglior sangue, inescusabilmente sacrificato alla loro vana conquista.

Non apparvero, per citare un esempio — e parlo di ieri — alcune povere minuscole oasi di sorgente, aggrappate alle sassose pendici del *gebel* tripolitano, non apparvero agli occhi di taluno, veri paradisi terrestri, largo campo di sfruttamento al nostro capitale, alle nostre energie colonizzatrici? — Mentre, al contrario, la fascia di dune adiacente all'oasi di Tripoli, si ritenne da altri il deserto incalzante, avvolgente, il Sahara vero e proprio, nel che tutta la Colonia doveva consistere.

E non anche, a qualche nostro parlamentare, avvenne di confondere il margine del *gebel* tripolitano e far tutt'uno delle sue condizioni fisico-demografiche e sue interdipendenze economiche con la pianura costiera e il litorale; far tutt'uno, con la essenza e le condizioni dell'Hammada el Hamra e del lontanissimo Fezzan, e trarre dall'errore illazioni politiche di assai grave momento?

Ancora: recentemente, discutendosi delle gravi difficoltà di navigazione a proposito del trasporto di ascari dalla Somalia e dalla Eritrea a Tripoli, vi fu chi tenne ad esprimere la propria maraviglia perchè non si era ancora pensato di far pervenire dette truppe direttamente per terra. Altro che « puntata su Kartum » di buona memoria!

Fiorendo tanta dottrina affricana, come pretendere una giusta comprensione del problema agrario coloniale? — Le nostre terre di oltre mare?... « Hic sunt leones ».

A quando a quando, è vero, chiare manifestazioni di profonda conoscenza, severe indagini, utilissime ricerche condotte in luogo; esempi, anche mirabili, di attività feconda, gettarono viva luce sul problema prospettandolo nella sua interezza. Ma furono pur sempre sforzi, tentativi, successi, troppo isolati, saltuari, sopratutto niente

affatto coordinati: cosa inevitabile, poi che il Paese era ancora veramente nuovissimo alla opera di colonizzazione. — Certo, tali sforzi determinarono la correzione di molti errori iniziali, sì che nelle più vecchie regioni coloniali di nostro possesso, non mancano oggi, e in più branche, esempi che le più esperte nazioni colonizzatrici possono anche invidiarci. — Ma tutto ciò non poteva bastare, e non bastò, alla formazione di una *pubblica coscienza* coloniale. Di quella coscienza alla cui fede ardettero e operarono illustri personalità, veri precursori, apostoli della colonizzazione intesa nel senso più civile e moderno, quali non mancarono — è bene, ricordando, affermarlo — anche nel nostro Paese. Tale senso venivasi nel pubblico tardissimamente maturando, con scoraggiante lentezza. — Nè d'altronde, per quanto s'è detto, è a stupire di ciò; e men che mai, dunque, della inintelligenza dei particolari problemi coloniali ed in specie di quello agrario e delle sue relazioni di interdipendenza con ognuno degli altri e con tutti.

Senonchè, dopo l'impresa libica e le susseguenti guerre balcaniche, ecco, improvvisa, ammonitrice, la conflagrazione mondiale.

Nella estrema tensione per la resistenza, nella suprema volontà di vita, le necessità nazionali, le leggi inviolabili, le ragioni prime della esistenza del Paese, si sono rivelate improvvisamente ad ognuno e a tutti. Ed ecco, tra gli altri problemi vitali, da tutti sentito, in tutta la sua pienezza, anche il vasto problema coloniale; e di questo intuite, sia pur vagamente — come per i problemi della economia nazionale — le prime necessità. Tra le quali, principalissima, quella del provvedere al massimo sforzo per organizzare ed intensificare la produzione locale *quasi esclusivamente agraria*. Ma, cosa facilmente prevedibile, non potè l'ardore essere sufficiente all'auspicato fine, ché troppo di improvvisazione seppe lo sforzo — degnissimo del resto — onde si sperò e si pretese provvedere a quella necessità. Sforzo del quale, essenzialmente, i troppo meschini resultati debbono tenersi presenti, pei molteplici ammaestramenti che da essi scaturiscono.

S' intenda bene: detti risultati, per la precedente impreparazione, maggiori e migliori non si potevano e non si sarebbero dovuti sperare; non c'era veramente da illudersi.

Il male fu che le illusioni non mancarono; che ingenuamente si ritenne potere in modo definitivo provvedere ad organizzare nelle

nostre colonie, sol perchè tali, in una rapidissima improvvisazione, troppo spesso incerta e manchevole, tutto un programma di politica agraria, al cui svolgimento occorrono anni di assennato lavoro, in severo raccoglimento, e a disciplinare il quale non si provvide adeguatamente quando era tempo, e si andava appena accennando negli ultimissimi anni precedenti la guerra. Si pretese e si credette che le già trascuratissime colonie nostre, e le più recenti non ancora in nostro saldo possesso, potessero d' un tratto rendersi non pur bastevoli a sè stesse, ma valido aiuto a sanare la inevitabile crisi onde la guerra doveva affl ggere la Madre Patria!

Così, ad esempio, non si dubitò punto che la bella Cirenaica, appena aperta a noi pei fortunati accordi con la Senussia — campo certamente vasto alla nostra attività avvenire — potesse immediatamente, come per incanto, diventare un granaio della Nazione e fornire a questa, fin nella prima stagione dalla sua apertura, quantità miracolose di granaglie.

Ancora: si era in Tripolitania iniziato su ottime basi, e dopo seri studi agrologici della regione, un sano programma di attività agraria. Senonchè, il rapido precipitare degli eventi, ridusse in breve quella colonia nelle condizioni che pochi sanno, e che moltissimi ignorano. Eppure, non si ebbe la vana pretesa che i 6 mila ettari o poco più, cui complessivamente era ridotta quella parvenza di colonia, potessero essere sufficienti al fabbisogno alimentare della densissima popolazione locale civile e militare, aggiuntivi tutti i profughi dell'interno, le necessità foraggere del bestiame indigeno ed europeo e dei quadrupedi militari, e magari porgere un qualche diretto contributo di derrate alla Madre Patria? Trascurando di considerare, che di tale territorio men che 5 mila ettari erano suscettibili d' intensiva coltura, ed ancora in gran parte devastati dalle operazioni militari e abbandonati; superficie minore di quella che in Somalia costituisce il lotto di *un solo concessionario agricoltore;* l'orticello di Marziale.

È la stessa sconfortante e lacrimevole ingenuità per la quale, essendosi imposto finalmente alla tarda coscienza pubblica, sotto l'inesorabile incalzare degli eventi, una sia pur vaga percezione del formidabile problema agrario nazionale — a considerare il quale si era per cinquanta anni, con commovente universalità di accordo, negato qualunque pubblico interessamento — ci si veniva di recente ammaestrando dai giuocolieri del vaniloquio, consistere la soluzione del vitale problema, il toccasana della nostra infelice

economia agraria, la panacèa nazionale, nella semplice messa in coltura delle belle piazze di Italia, nella trasformazione dei parchi pubblici del bel Paese, in ben concimati e reddilizi campi di patate.

Altro indirizzo, ad ottenere il desiderato successo, altra organizzazione economica, sarebbesi dovuta svolgere e attivare nelle nostre colonie, in tanti anni di beato indifferentismo, così nei riguardi della colonizzazione nazionale, come, *e particolarmente dapprima, nei riguardi dell'agricoltura indigena.*

Non si dimentichi che se un qualche contributo è stato dato dalle nostre colonie a risolvere la crisi derivante dalla guerra, questo contributo, seppur minimo, fu dovuto quasi esclusivamente alla produzione indigena ; trascurabilissimo essendo stato quello di connazionali residenti nelle colonie; dalle quali, anzi, hanno essi tratto gran parte dei mezzi di sussistenza.

Ovunque, e specialmente in regioni non civilmente organizzate, le improvvisazioni lasciano il tempo che trovano ; e solo una piena conoscenza del paese, una lunga, continuata, savia e competente opera di organizzazione, può sortire dopo molto tempo suoi benefici frutti : sempre che, tra gli elementi fondamentali della economia della regione, siasi saputo dare il necessario valore e siasi efficacemente tesaurizzato l'elemento « popolazione indigena ».

« La popolazione che abita un territorio e che ha vita e costumi secolari, è il principale, non l'accessorio », dice egregiamente il Valenti (1).

E il Wahl, a proposito della popolazione indigena di Algeria : « Più milioni di uomini, rappresentano un valore sociale, una forza economica e politica : è inetto sopprimerla, insensato volgersela contro, bisogna sapersela appropriare per trovare in essa un aumento di potenza (2).

Il richiamar l'attenzione su tendenze fondamentalmente erronee, su metodi e consuetudini che debbono essere oggi di gran lunga sorpassati — e sembra, fortunatamente, sieno davvero per esserlo — potrà giovare a quel minuto necessario esame critico sul quale, però, non è quì il luogo di dilungarsi. Solo da una severa e serena disamina critica, non demolitrice ma ricostruttrice, potrà sperarsi la preparazione di una feconda attività futura.

(1) La Colonia Eritrea — condizioni e problemi — fasc. I.

(2) V. Piquet. — *La colonisation française dans l'Afrique du Nord.*

Occorre attuare quanto ancora non si è attuato; decidersi a stabilizzare le necessarie organizzazioni ancor oggi tentennanti e inorganiche; procedere, valutando esattamente mezzi e possibilità, e con la sicura visione delle finalità che si vogliono e si possono raggiungere, laddove troppo di frequente si è andati avanti incerti, a tentoni, spesso mutando lato col mutar dei venti; affidare alla competenza, quanto si è spesso affidato alla impreparazione o all'empirismo.

È necessario non ripetere numerosi e gravi errori del passato; persuadersi che un disorganizzato, caotico succedersi di provvedimenti mal suggeriti dalla pressante necessità, o solo in vista di qualche obbiettivo di politica parlamentare, non potrà mai giovare a quel fecondo svolgimento di attività agraria che deve essere in cima ad ogni nostro pensiero, ove si voglia seriamente provvedere alla messa in valore delle nostre colonie, alla loro graduale definitiva conquista e si voglia, per esse, nel dopoguerra, veramente aumentare la produzione e la ricchezza nazionale.

È d'uopo, sopratutto, convincimento unanime *esser l'agricoltura elemento fondamentale di una sana politica per le nostre colonie*; poichè nelle regioni a civiltà primitiva o retrogradata, come appunto queste, l'agricoltura in senso lato — sia, cioè, nel più semplice stadio di pastorizia, che spesso rappresenta la sola attività agraria possibile per le condizioni fisiche dello ambiente; sia nello stadio più progredito di coltivazione dei campi — costituisce il fondamento economico-sociale su cui si basa la vita delle regioni stesse; il centro, attorno al quale gravita la esistenza delle popolazioni locali.

Bisogna convincersi che se il commercio può essere primo elemento ad iniziare una pacifica penetrazione politica in tali regioni; alla continuazione però, alla stabilità, alla efficace durevolezza di una tale opera, giova essenzialmente, se non esclusivamente, il loro incremento agricolo: da quello l'inizio dell' opera politica; da questo, la non effimera saldezza della conquista.

Opera veramente efficace di penetrazione pacifica, sarà pertanto quella che si proporrà di rinsaldare e sviluppare nella popolazione indigena l'amore ai campi, l'attaccamento alla terra.

Ogni indigeno che sapremo fissare al suolo, ogni nomade che potremo trasformare in agricoltore, sarà un elemento guadagnato

alla pacificazione del paese, all'organizzazione civile della colonia; in una parola: un ribelle vinto (1).

Questo, sta costantemente a dimostrare la storia coloniale in genere. Quella nostra particolare, quasi costituisce una dimostrazione per assurdo dell' enunciato principio. Difatti: dall' aver contravvenuto ad esso e, peggio, dall'avere a volte colpito nei propri interessi le popolazioni agricole locali, sono derivati molti dei danni più gravi alle nostre colonie: abbandono di terre, spopolamento, ribellioni. La nostra storia coloniale non è, purtroppo, povera di tali episodi; così in Eritrea, come in Somalia, come, recentemente, in Libia.

Del resto, i centri di maggiore diffusione delle ribellioni, le zone dove più facilmente la scintilla produce l'incendio, non sono forse, costantemente, quelle del nomadismo, dell' agricoltura più primitiva, dove le occupazioni militari o le trascuratezze delle amministrazioni hanno devastato, rovinato, compromesso la già fiorente agricoltura? Chi, in tempi di rivolta ha vissuto nelle colonie, può ben precisarlo. Il « fellàh » che ha il proprio campo da coltivare, che dalla propria terra trae il sostentamento della famiglia, sopratutto se ha la garanzia di poter tranquillamente attendere ai propri lavori, è elemento conservatore per eccellenza; ed è facile assai, anche per una elementare capacità ammininistrativa e politica, tenerlo saldo contro lusingatrici follie ribelli.

La trasformazione del nomade razziatore, in pastore transumante, e dipoi in coltivatore fisso, è opera lentissima, che ha bisogno di anni e anni di preparazione e che non può in alcun modo sperarsi di attuare con improvvisazioni per quanto geniali. Tuttavia, quella lontana finalità non dovrebbe mai perdersi di vista dalla nostra politica agraria coloniale nei riguardi degli indigeni.

E, a tal fine, è parere dello scrivente doversi molto seriamente considerare la opportunità di far concorrere all'opera di colonizzazione, di *vivificazione* dei terreni incolti, la popolazione indigena (2).

Giova qui ricordare come in Tunisia, per l' applicazione del contratto di « mgarsa » — per il quale il coltivatore che vivifichi 'un terreno con delle piantagioni arboree diventa per metà terreno

(1) Si intenda una volta per sempre: più che di nomadi propriamente detti, si vuole qui parlare delle tribù *transumanti*, così numerose nelle nostre colonie. Ben è vero che la transumanza è in gran parte conseguenza diretta delle condizioni d'ambiente. Ma la esperienza ha largamente dimostrato come una saggia organizzazione amministrativa può talmente attenuare e mutare, talvolta, alcune di quelle condizioni, da decidere la tribù transumante a fissarsi, a diventar sedentaria.

(2) In Tunisia p. es., il regime di alienazione delle terre demaniali, permette liberamente anche agli indigeni di concorrere all'acquisto di dette terre a scopi colturali.

proprietario non appena quelle sono produttive — si crearono i vasti e magnifici oliveti dei dintorni di Sfax, ottenendosi, oltre al benefico successo economico, l'importantissimo effetto politico di render sedentarie tribù nomadi.

Dice l'Anton, a tal proposito: « La tribù scompariva man mano che i suoi membri diventavano proprietari fondiari; e ciò senza alcuna violenza, esclusivamente per effetto dello sviluppo economico. Tale trasformazione di indigeni nomadi in sedentari, in seguito al lavoro di piantamento di olivi, è meno costosa e conseguentemente più facile, per essi, che non l'acquisto diretto di terre demaniali, che è loro permesso come agli europei ed alle stesse moderate condizioni » (1).

Anche nelle nostre colonie, del resto, non manca qualche esempio, per quanto raro, di fissazione di tali tribù: basti accennare all'opera svolta dal Governatore Martini in Eritrea, per rendere alla agricoltura tribù nomadi e transumanti del Sahel eritreo (Habab), ed ai confortanti risultati ottenutine sin dai primi anni.

Ma ciò che è possibile attuare con relativa rapidità; ciò cui necessita provvedere subito; l'opera da iniziarsi sin dal principio di una qualunque occupazione e da svolgersi successivamente con continuata alacrità, si è quella di mettere in atto ogni possibile provvidenza utile al miglioramento della agricoltura indigena esistente.

Dare, prima di tutto, sicuro affidamento agli indigeni della libera esplicazione del proprio lavoro: facilitare la disponibilità dei necessari mezzi tecnici ed economici più adatti a migliorare le forme ancor primitive della loro agricoltura (macchine, concimi chimici, credito ecc.). Svolgere la più attiva opera di propaganda — la quale, se ponderatamente attuata e nei modi che più si addicono allo spirito delle popolazioni locali, trova tanto propizio terreno di svolgimento (2) — in un con un benefico servizio di consulenza

(1) « Le régime foncier aux colonies ».

(2) Chi scrive, può, per prova provata, asserire che, nel mentre un indirizzo nettamente in contrasto con le consuetudini e con la visione, sia pur erronea ma immediata, dei propri interessi, trova negli indigeni una naturale e spesso insormontabile diffidenza; al contrario, una saggia e non affrettata opera di persuasione dei più intelligenti, a base sopratutto di esempi, trova spesso e d'un tratto, il consenso pieno della gran massa: è sufficiente il più delle volte convincere i pochi, per trascinar poi e rapidamente i più. Basterebbe citare, ad es., l'efficacia dei primi riusciti esempi di potatura nell'agro tripolino, che hanno determinato numerosi indigeni ad utilizzare l'opera di provetti potatori nei propri giardini e a richiedere lo insegnamento di tal pratica agraria, se non sconosciuta, da gran tempo al certo caduta in completa dissuetudine.

tecnica. Stimolare l' indigeno a forme di collaborazione mal note, sviluppandone il già esistente senso cooperativistico. — Questa, è penetrazione di non dubbio risultato: è politica che non tradisce.

Ho accennato al « latente » spirito cooperativista negli indigeni perchè, infatti, nella loro costituzione patriarcale e nelle loro aggregazioni per tribù, essi mostrano chiari esempi di organizzazioni cooperative. Troppo lontano mi porterebbe il documentarlo — Mi piace però, accennare ai seguenti esempi di vere e spontanee cooperative agrarie indigene nelle nostre colonie:

In Eritrea, nella zona di Uachiro, una estensione di 1500 Ea. di terreno, già improduttiva, è stata messa in valore — ed oggi produce cotone, durra ecc. — da coltivatori arabi associatisi nella esecuzione di ingegnosissime opere disciplinatrici di acque torrentizie.

In Somalia, esistono vaste zone coltivate mediante la utilizzazione delle acque di fiume; utilizzazione resasi possibile mercè imponenti opere di canalizzazione, eseguite in piena cooperazione dai componenti diverse cabile.

In Tripolitania, progettatasi una cooperativa per una larga applicazione della energia elettrica al sollevamento dell' acqua di irrigazione nell'oasi di Tripoli, gli indigeni agricoltori si mostrarono prontissimi a far parte di tale cooperativa, anche se mista, e cioè in collaborazione con agricoltori europei.

Quanto all'opportunità politica di facilitare all'indigeno la disponibilità dei necessari mezzi economici, facendo sorgere in favore dei coloni, ben studiate e pratiche istituzioni per la esplicazione di una prudente opera di credito agrario e fondiario, valga oltre tutto la seguente considerazione.

Quando noi, disinteressandoci affatto delle condizioni nelle quali si svolge l' agricoltura degli indigeni, lasciamo questi alla mercè di usurai d'ogni genere, ai quali riesce assai facile — specialmente se la proprietà sia frazionata come lo è, in modo caratteristico, nelle oasi costiere tripolitane, dove non pur di frazionamento, ma avrebbesi a parlare di vero e proprio polverizzamento di proprietà (1) — ai quali, dico, assai facile riesce gravare tal-

(1) I giardini dell'oasi di Tripoli che hanno, in media, la superficie di 3/4 di Ea., sono spesso posseduti da tre, quattro, e qualche volta molto più numerosi comproprietari. Causa di tale polverizzamento sono principalmente le divisioni per i complicatissimi diritti successori. Non per nulla i giuristi mussulmani usano dire che: « conoscere la materia delle successioni, è possedere metà della scienza ».

mente di diritti reali (ipoteche) i fondi sui quali presero garanzia, da rendersene in breve proprietari (1); noi avremo lasciato crearsi, a nostro danno, un fenomeno grandemente pericoloso. Ed invero, permettendo l'inevitabile rallentarsi dei vincoli che legano il colono indigeno alla terra; sminuendo l'interesse di questo alla esplicazione di una intensa attività agricola; toltagli la fisionomia di proprietario o comunque compartecipe agli utili; avremo di costui fatto un operaio più o meno disinteressato all'andamento dell'azienda: avremo, ciecamente, trasformato un'intera classe di piccoli proprietari — elemento di ordine e di tranquillità — in una massa di proletariato agricolo o, peggio, di veri e propri servi della gleba, elemento facilmente turbolento, e sul quale pronta presa possono avere ed hanno idee e lusinghe di ribellioni. — Avremo, insomma, con la nostra passività o la nostra opera negativa, compiuto un grande errore politico che potrebbe tornarci sommamente infausto (2).

Piacemi soffermarmi a considerare, a titolo esemplificativo, i benefici effetti politici dell'opera svolta in questi ultimi anni per la intensificazione colturale del territorio tripolino.

Le operazioni di occupazione del 1911-12 avevano ridotto la bella oasi che si estende da Tripoli a Tagiura, in condizioni assolutamente miserevoli. Pozzi abbattuti, giardini abbandonati, arbo-

(1) Come precisamente sta avvenendo nel territorio di Tripoli.

(2) A proposito di credito agrario agli indigeni, non si venga ad opporre l'alea eccessiva, secondo alcuni, di una tale auspicata forma di credito. Gli indigeni, in tempi normali, si sono di regola mostrati scrupolosi adempitori dei proprii impegni: dovunque. E ne è riprova — a parte la estinta « Banca ottomana » di Tripoli — il primo tentativo di tal genere fatto in Tripolitania dal Banco di Sicilia insieme alla Banca d'Italia. Di una somma totale di 210.000 lire versate per crediti agrari a 1200 indigeni: alla vigilia dei torbidi politici che tanto ridussero l'occupazione del territorio, restavano a riscuotere solo 200 quote per un totale di poco più di lire 40.000, *dovute quasi esclusivamente da indigeni delle zone da cui ci ritirammo:* recupero che verrà, in gran parte, sicuramente effettuato alla rioccupazione.

Chi scrive, sa per prova che, ove non si induca l'indigeno a ritenere che certe anticipazioni gli verranno volentieri volte in cessioni gratuite da parte di enti e dello stesso Stato, l'indigeno stesso risponde in genere scrupolosamente alla propria firma. Lo si è constatato in occasione di vendite di animali a tempo, di prestazioni di semenze, di sussidi condizionati.

reti deperiti e in via di completa rovina; l'agricoltura depauperata, la già lussureggiante oasi, per vasti tratti incolta, abbandonata, distrutta. Inutile far la storia degli allarmi lanciati da competenti in rapporti e relazioni riservate e pubbliche, e dell'interessamento o meno preso da chi di ragione per provvedere a tale stato di cose.

Non inutile però — a parziale dimostrazione di quella tale mentalità di cui sopra — accennare alla convinzione, radicata in molti, in troppi e di molto alto grado sociale, che fosse opportuna, utile, necessaria, la sistematica distruzione dell'agricoltura indigena, la cacciata dei « fallahin » per far posto ai coloni italiani. Prima, radere al suolo l'opera di pazienti secoli di lavoro, poi, sulle sabbie avanzanti, improvvisare la ricostruzione a nostro modo e piacimento. Enorme, ma vero. Queste cose è bene si sappiano da tutti: sono il preciso indice del grado di conoscenza di gran parte del pubblico nostro, in tali quistioni, fino alla vigilia della grande guerra.

Ma torniamo all' oasi. Lo stato sopradescritto, aveva naturalmente fatto allontare molti agricoltori indigeni in cerca di meglio nell'interno, di mestierucci od altro per la città.

All'epoca dei torbidi politici del 1915, che resero inevitabili ulteriori devastazioni, per esempio lungo le opere di difesa dell'oasi, buona parte di questa popolazione agricola, abbandonata, scoraggiata, delusa, a torto o a ragione convinta della nessuna intenzione dell'Autorità di occuparsi e preoccuparsi di lei; lasciò il poco che ancora gli era rimasto, ed esulò, fuggendo, a rafforzare le orde ribelli, con l' aiuto delle quali aveva la folle speranza di tornare, contro gli italiani invasori, a ripossedere con tranquillità i propri abbandonati campi. — Nei primi anni di occupazione, dunque, il primo resultato politico era davvero lusinghiero: avevamo saputo essere di ottimo ausilio all'opera sobillatrice dei nostri nemici; anche i pacifici agricoltori avevamo saputo rendere ribelli!

Ebbene; cambiato finalmente indirizzo, del che va data piena lode a quelle Autorità che ne presero iniziativa; le pressanti necessità economiche determinate dalla guerra, avendoci deciso a battere la via maestra; non solo emanate, ma fatte rigorosamente osservare le ordinanze tutelatrici della proprietà privata indigena; cessata, da parte dei militari, l'opera di devastazione, e trasformatisi essi stessi in utili elementi di produzione (non mai abbastanza sarà da lodarsi il contributo offerto dagli orti militari alla soluzione

del grave problema alimentare) (1); applicate su larga scala le provvidenze da tempo suggerite per rimettere in funzione i pozzi diruti, in ricoltivazione i terreni abbandonati; esplicata, sopratutto, una intensa opera di propaganda a persuadere gli indigeni delle paterne disposizioni del Governo verso la loro agricoltura; si ottenne ciò che era prevedibile, ma che parve ad alcuni subito e incomprensibile miracolo: l'oasi cominciò a rifiorire; decine e centinaia di giardini vennero rapidamente rimettendosi in assetto; pozzi riattati, colture rinascenti, lavoro, tranquillità, produzione. In breve tempo, in due stagioni, oltre mille giardini già impossibilitati a funzionare per mancanza o pessimo stato del pozzo, tornavano in piena attività: centinaia e centinaia di terreni abbandonati ritrovavano i necessari conduttori. L'oasi veniva ad essere coltivata ancor meglio che non prima dell'occupazione e, risultato politico quanto altro mai convincente, in pieno successo di ribellione, gran parte degli agricoltori fuggiti faceva atto di sottomissione tornando, lieta, ai propri terreni, elemento di ordine, di pace e di produttività. E dai capi ai più miseri coloni, tutti, gli indigeni spontaneamente venivano ad affermare « essere finalmente convinti di avere nel Governo un padre: non prima, quando alle parole belle non rispondeva alcun fatto concreto » come testualmente si esprimevano. — Così che, dopo tale esperimento, nelle conclusioni di una relazione governatoriale al Ministero delle Colonie, potevasi fare la seguente importantissima affermazione: *È indubbio che nella continuata attuazione pratica di un programma di tutela e di incremento degli interessi economici della popolazione locale, e dei quali quelli agricoli rappresentano la parte di gran lunga più importante, sta la più certa e più salda conquista politica della nostra colonia mediterranea* (2).

(1) A tal proposito e di quanto in seguito potrò venir dicendo relativamente ai danni delle occupazioni militari, tengo a non essere frainteso. Sarebbe invero sommamente ingiusto non riconoscere il lodevolissimo contributo offerto da nostri ufficiali colti e illuminati, all'opera di penetrazione civile nelle nostre colonie. A capo di Residenze e Commissariati o in uffici di Governo e persino qualche volta a Comandi di truppe, hanno spesso dato ottima prova e dimostrato vera capacità ad intendere e far intendere i delicatissimi problemi politici locali e ad attuarne la soluzione con tatto e saggezza mirabili. Ma, d'altronde, sarebbe eccessivo non ammettere che, assai spesso, le conseguenze della condotta di truppe non convenientemente disciplinate, hanno del tutto frustrato i benefici effetti che da contemporanei tentativi di penetrazione pacifica le autorità si ripromettevano.

(2) Relazione di S. E. il Governatore, al Ministero delle Colonie « Sull' intensificazione colturale del territorio tripolino ». Resa pubblica nel quotidiano di Tripoli « La Nuova Italia » 28 settembre - 7 novembre 1917.

Mi sono particolarmente dilungato nella suesposta esemplificazione; primo, perchè essendomi dovuto, per il mio ufficio, direttamente occupare dello studio e della attuazione del programma di intensificazione colturale descritta, ho potuto con precisione studiarne sotto ogni aspetto gli effetti; poi, perchè il momento e i modi nei quali si è venuto sviluppando detto programma e se ne sono manifestati i benefici, furono certo dei più eccezionali e interessanti. Così che l'esempio acquista uno speciale valore a convincere che lo svolgimento di un sano programma di politica agraria indigena, è strumento di somma importanza per la conquista pacifica di una colonia e per la sua messa in valore (1).

Tutte le conquiste della civiltà di cui potremo arricchire una colonia, non varranno per gli indigeni quanto un benefizio diretto alle loro organizzazioni economiche, generalmente ed essenzialmente agricole, comprese le loro più o meno sviluppate forme di zootecnia. Io non dimenticherò un significativo episodio di cui fui testimonio in Somalia. Si era negli ultimi del 1911 o ai primi del 1912; si sperimentavano le comunicazioni radiotelegrafiche tra due stazioni nuove, lontanissime tra loro. Si fecero assistere dei capi indigeni, i quali poterono nel giro di pochi minuti, avere notizie reciproche dai due paesi. Si credette sbalordirli; infatti, ebbero moti di stupore, quasi di incredulità. Poi sorrisero, e dissero: « È il diavolo ». E non se ne occuparono oltre.

Quasi contemporaneamente, alcuni indigeni sul basso Giuba, assistevano a prove di aratura con grandi aratri polivomeri. Al vedere la terra, che erano usi a grattare tanto faticosamente con i loro zappettini a mano, spaccata, rovesciata, triturata così rapidamente e potentemente, non cessavano di manifestare la loro meraviglia, il loro entusiasmo. Volevano osservare e riosservare, e chiamavano altri, che venivano di lontano, e di cabila in cabila si comunicavano la novella di questo grande miracolo, di questa

(1) Ma neppure un così tangibile esempio sembra esser riuscito a sradicare pregiudizi e apriorismi, se da persone viventi in Colonia, si son potute scrivere, a proposito delle oasi tripolitane, le seguenti amenità: « Si dovrebbe, per quanto riguarda l'oasi, abbandonare il concetto, persistentemente ma *inutilmente* seguito, di richiamare l'indigeno sulle terre abbandonate; per adottare quello di condurvi coloni italiani aiutati con opportune provvidenze. Fissare nuovamente sulle terre gli antichi coltivatori indigeni è *cosa impossibile* »! (V. « La Rassegna del Commercio, Industria e Agricoltura » — Tripoli, li 25 maggio 1918).

« machìna » straordinaria con la quale, secondo la loro espressione, potevasi lavorare in pochi giorni tutto il territorio di una tribù. E si affannavano a cantar « fantasie » e osannare *all'italiano che era molto grande* se aveva saputo inventare un così miracoloso e utile strumento. Era la tangibile utilità, la concreta visione delle possibili applicazioni pratiche, dell'enorme vantaggio materiale, ciò che li commoveva, a confronto dell'incomprensibile fenomeno della radiotelegrafia.

In Eritrea, tutti ricordano la profonda impressione che fece sugli indigeni la istituzione di molini moderni, ad usare i quali le popolazioni del luogo, con subito interessamento, accorsero in massa; e l'indifferente noncuranza con la quale accolsero l'introduzione della luce elettrica, le cui lampade non fecero loro che l'effetto di fiaschi-lanterne che precisamente chiamavano: « damigiane-fanus ».

È pure da ricordare, il valore ch'ebbe per la nostra politica di pacificazione in Eritrea e d'influenza verso il Tigrè, la organizzazione del servizio di siero-vaccinazione del bestiame indigeno, contro distruggitrici malattie infettive (peste bovina). Quelle popolazioni, sospettosissime, temettero dapprima che si volesse avvelenare e distruggere il loro patrimonio più importante, ed occorse incitarle con incoraggiamenti diversi. Fino a quando, constatati i benefici effetti del nostro interessamento per il loro bestiame, accorsero e si affollarono ognor più, nonostante la successiva adozione di tariffe, anche sensibili, che si resero necessarie a disciplinare il numerosissimo afflusso. Venimmo allora considerati, con sentita riconoscenza, come i salvatori del loro prezioso patrimonio zootecnico, con vantaggio del nostro prestigio e accresciuta stima e fiducia degli indigeni per la nostra opera civilizzatrice.

Senza moltiplicare gli esempi, basti quest'ultimo significativo accenno: istituiti di recente in Libia con vera saggezza politica, comitati consultivi indigeni; il comitato di Tripoli propose come primo voto ufficiale, con una chiarezza e precisione di vedute mirabili, la istituzione di *scuole teorico-pratiche di agricoltura per indigeni.*

Giova infine ricordare i preziosissimi frutti raccolti dalla Inghilterra in questi anni di guerra, per la politica agraria indigena seguita da tempo in Egitto. Quando sarà dato conoscere lo svolgimento della presente guerra nelle colonie, si apprezzerà in tutto il suo valore la importanza di tale politica. Non senza fondamento, è stato affermato dover l'Egitto la propria salvezza, non tanto alle

organizzazioni militari, quanto alla tranquillità della gran massa di popolazione indigena costituita dai numerosi e attivi agricoltori : i pacifici « fellahin » (1).

Quale più convincente dimostrazione della essenza politica del problema agrario nelle colonie ?

Tanto maggiormente l'agricoltura devesi considerare fondamentale elemento di pacifica conquista politica, laddove, come nelle nostre colonie, non esistano o non siano discoperte risorse minerarie di non scarso valore relativo.

Quando ciò dimenticammo, ne dovemmo sempre amaramente scontare le conseguenze.

Per non essersi affatto preoccupati delle speciali condizioni della economia agraria locale e per avere così, con ingenua precipitazione, abolito *dall'oggi al domani* lo stato di schiavitù, senza supporne e studiarne le conseguenze possibili e gli eventuali rimedi ; si dovette assistere, in Somalia, all'immediato abbandono di una delle più belle e feconde zone coltivate sul basso Scebeli.

Dal non essersi menomamente interessati delle condizioni dell'agricoltura dei liberti della Goscia, derivò essenzialmente la traslazione di tribù dall'una all'altra sponda del Giuba, dalla nostra alla finitima colonia inglese.

Di altri esempi ce ne sarebbero a iosa. Basti uno per tutti, generatore di conseguenze fatali : al non essersi preoccupati in Eritrea della esistenza di un diritto di proprietà terriera indigena, e all'inconsulto impossessamento di terre godute da tempo immemorabile dagl' indigeni, per destinarle all' intempestivo programma di colonizzazione italiana, si dovette in buona parte la infausta guerra con l'Abissinia (2). — Ed è naturale ; poichè, non può impunemente

(1) A proposito della politica agraria seguita in Egitto, molto opportuno riuscirebbe ricordare i concetti informatori della azione esplicata colà da Lord Cromer, e per quali si rimanda a quanto il Cromer stesso ebbe ad esporre in una interessantissima intervista, accennata dal Valenti, op. cit.

(2) Vedi a tal proposito : Prof. Ghino Valenti, in « Relazione della Commissione Ministeriale per lo studio agrologico della Tripolitania settentrionale » 1913. E, in « La Colonia Eritrea » : « La maggior colpa del Generale Baratieri non fu tanto quella di aver perduta una battaglia, quanto quella di aver provocato una guerra con atti inconsulti ».

Vedi anche : On. Martini, in « Rel. sulla Col. Eritrea, 1913 » : « L' incameramento di terre spettanti ai conventi, ci volse contro tutto il clero cofto e fu arma potente in mano dei nostri nemici durante i fatti del 1895-96 ».

pretendersi di offendere i principi fondamentali delle umane società, specie quando esse siano sufficientemente organizzate e vantino un passato di civiltà, di cui esistono profonde tracce anche nell'odierno decadimento; come avviene precisamente per alcune popolazioni a noi soggette e che troppo spesso e ignorantemente sono state confuse con i Pellirosse o con gli Ottentotti (1).

Dott. NALLO MAZZOCCHI-ALAMANNI.

(Continua)

---

(1) A proposito delle popolazioni abissine di Eritrea, il mio compianto Prof. Ezio Marchi scriveva: « Abbiamo di fronte popoli che hanno una storia della quale sono fieri, che hanno avute civiltà, che hanno il sentimento del diritto e della giustizia. Essi non possono essere trattati alla stregua dei primitivi » « Studi sulla pastorizia della Colonia Eritrea » (Istituto Agricolo Coloniale Italiano - Firenze 1910).

Che dovrebbesi dire delle popolazioni della Libia?

Colonie Agricole Militari nell'Albania Meridionale

(Continuazione e fine, vedi numero precedente).

Nella provincia di Valona furono istituite, per iniziativa del locale ufficio agrario, altre importanti colonie agricole militari. Fra le principali notiamo: Tenuta di Babiza piccola, podere di Valona marittima, di Babiza grande, di Drascioviza, di Casa Pascià presso Grenez, di Bestrova, di Risilia, di Carbonara. Altre importanti colonie sono sorte in tutta la zona, che un tempo guardava la linea nemica prima della recente avanzata.

Ne troviamo a Triblova, a Vaiza, a Pliocia, a Sinanai presso il 10° bersaglieri, a Zembla, per non ricordare che i principali orti, che hanno avuto una parte non piccola nel produrre generi di conforto ai soldati.

A Santiquaranta esistono numerosi orti sperimentali: due della grandezza complessiva di 3 ha. tenuti a cura del locale ufficio Intendenza furono pazientemente impiantati scavando nella roccia le pietre affioranti e trasformando la zona pietrosa in un parco ubertosissimo, dove si coltivano tutte le primizie. Altro orto della grandezza complessiva di ettari due fu istituito dal 6° Autoparco 29° Autoreparto e Laboratorio nella bella spianata, che corre da punta Ferruccio a punta Varese. Altri campi minori tenuti da militari sono quelli della 601ª sezione Carreggio, annesso alla stazione Zootecnica, del Magazzino avanzato di artiglieria, della locale Infermeria di tappa, delle compagnie territoriali di scaricatori e presidarie, che complessivamente producevano gli ortaggi necessarii alle cucine delle truppe e alle mense ufficiali.

Verso la metà del 1918 con circolare n. 45314 /c dell'Intendenza generale dell'Esercito, che ordinava la costituzione di depositi allevamenti di animali presso le truppe mobilitate, l'Ufficio staccato Intendenza A. M., d'accordo col Comando truppe, ordinava la costituzione in tutta l'Albania Meridionale di Stazioni Zootecniche, che servissero da modello per gli agricoltori indigeni producendo in pari tempo uova, animali da cortile necessarî per gli ospe-

dali, per le infermerie, per il consumo delle mense senza ricorrere al libero commercio.

La stazione zootecnica principale di Santiquaranta doveva rifornire gli agricoltori e le altre sedi minori da istituirsi nella regione di animali miglioratori introdotti dall' Italia o razionalmente selezionati.

L'ufficio serviva da consulenza tecnica, per tutti i problemi che si presentavano e per ogni richiesta degli allevatori. Si occupava parimente delle requisizioni del bestiame indigeno della sorveglianza sanitaria del porto e della zona, impedendo il diffondersi di malattie infettive, dettando le opportune norme profilattiche.

La stazione cominciò a funzionare con scarsissimi mezzi. Da prima fu impiantato l'ufficio di consulenza e lo scrivente partecipò al lavoro di riorganizzazione sanitaria del bestiame indigeno, al censimento di tutti gli animali, a diverse requisizioni per conto delle locali prefetture e dell'autorità militare. Partecipò ai mercati, disciplinandoli dal punto di vista sanitario, istituì stazioni di monta equina, taurina, ovina e suina, facendo conoscere agli indigeni gli animali arrivati dall'Italia, correggendo, ove era possibile, errori e false credenze ; ebbe agio così di percorrere palmo a palmo tutto il paese occupato dalle truppe.

Per l' appoggio dell' Ufficio Intendenza di Santiquaranta potè sorgere la 1ª stazione zootecnica. Comprende numerosi pollai costruiti sul tipo di chalets svizzeri, ben ventilati e di cubatura sufficiente, ricoveri per tacchini, anatre, oche con i rispettivi laghetti tutti in cemento. Esistono pure conigliere situate in un parco coltivato ad orto e alberato, dove si allevano conigli comuni, argentati, giganti di Fiandra, Hjmalaia, Angora. Vi sono padiglioni artistici in cemento armato e colombaie in legno. Esiste un porcile ed un ovile costituiti in pietra tagliata con pavimento impermeabile in cemento, con truogoli pure in cemento, secondo i criterî più razionali.

Il porcile possiede un vasto recinto con una vasca in cemento, che permette ai maiali di fare il bagno durante la stagione estiva. La stazione ha un' entrata-tettoia dalla parte prospicente il mare con un cancello artisticamente lavorato.

Ogni pollaio è formato da un casotto di legname, che poggia su quattro piedi di calcestruzzo alti dal livello del suolo circa 40 cm. Ha per superficie un quadrato di m² 1,50 di lato, un' altezza di m. 1.80 al livello inferiore del tetto foggiato a capanna.

Presenta in alto quattro aperture rotonde di 20 cm. di diametro, nell'interno sono chiuse con reticella metallica, che permette l'entrata dell'aria, ma impedisce l'accesso agli insetti.

Davanti ha una porta ampia, che permette all' allevatore di penetrare nell'interno per la pulizia e per la raccolta delle uova, provvista nel centro di una stretta apertura con saracinesca per dare il passaggio ai polli durante il giorno. La porta principale è chiusa con catenaccio per la migliore sorveglianza delle uova da parte dell'incaricato.

Nell'interno vi sono i nidi e i posatoi, situati su isolatori con petrolio ; al disotto vi è un letto di stramaglie, che impedisce alle deiezioni di sporcare il pavimento, facilitando in pari tempo la pulizia.

Il casotto pollaio ha una copertura di tavole, ruberoide e piastrelle di eternit. Durante la stagione estiva si ricopriva con una stuoia di cannuccie di padule, legate insieme per impedire che i raggi del sòle vi battessero direttamente.

È circondato da un recinto di rete metallica alto m. 2 circa sostenuto da paletti di castagno posti a m. 1.50 l'uno dall'altro. Il parco di ciascun pollaio era di m² 100 di superficie, cioè un preciso quadrato di 10 metri per lato e conteneva pel momento 1 gallo e 10 galline. Lo spazio era certamente superiore alle necessità degli animali, ma la stazione, che era stata edificata su terreno demaniale, aveva spazio a volontà, perciò nel primo impianto si è creduto opportuno estendersi il più possibile.

Gli animali sono tutti di razza indigena, che si possono riportare a varietà della razza *Valdarno* e della *padovana;* ambedue importate *ab antiquo* ed ormai perfettamente acclimatate.

Le galline sono ottime produttrici di uova ; si calcola che ogni femmina produca annualmente da un minimo di 90 ad un massimo di 160 uova, purchè ben nutrita, non soggetta ad infestioni e con spazio sufficiente per scorrazzare. Il periodo di massima produzione va dal marzo all'ottobre ; nel luglio e nell'agosto le galline della Stazione zootecnica producevano quasi tutti i giorni l'uovo.

Questo è leggermente oblungo quasi ellissoideo. Il prezzo delle uova nel 1918 si aggirava su L. 0,70 ognuna e pure a tal prezzo erano contese sul mercato.

La madre è buona covatrice ; nella stagione estiva in più covate si è avuta la nascita dei pulcini in 18 giorni, anzichè nel tempo normale.

Ciascun parco-pollaio possiede una capannuccia in frasche, dove gli animali si riparano durante le ore più calde della giornata.

Le *anatre* domestiche sono rare. Ve ne sono tuttavia varietà bianche e con la livrea marrone ; il maschio ha il collo verde.

La carne è un po' tigliosa, ma, se tenuta a frollare qualche giorno e sapientemente cucinata, è ottima sotto ogni rapporto e ricca di grasso.

Nel 1918 costavano in media dalle 20 alle 25 lire con peso di circa 3 o 4 Kg.

Le anatre selvatiche abbondano nelle vicine pianure paludose: se ne trovano in tutto il Paracalamas, a Butrinto, nella zona di Calibachi e nella piana di Giannina, nella valle del Drinos e del Calesiotico, sulla bassa Voiussa per non parlare che delle zone principali.

I *tacchini* abbondano specialmente sul mercato di Valona e ve ne sono molti pure ad Argirocastro e Delvino. L'allevamento dei tacchini si presta in tutta l'Albania, tanto in pianura come nella bassa montagna. Un maschio della Stazione zootecnica pesa Kg. 12, ha un'altezza (da terra alla base del collo) di cm. 46, lunghezza dalla base del collo alla base della coda cm. 58. I tarsi sono lunghi 18 cm., l'apertura delle ali è di m. 1.32. Il valore attuale in Albania è di circa L. 80, costando la carne L. 12-15 il Kg. con un rendimento in carne di 8 Kg.

Sono assai domestici, seguono gli agricoltori durante i lavori dei campi, cibandosi di insetti, che essi dalla vista acutissima vedono a grande distanza e sono preziosi ausiliari per la distruzione di cavallette, grillotalpe ed altri ortotteri dannosi alle radici delle piante.

Le *faraone* furono introdotte dall'Italia, perchè nella zona non se ne trovavano.

L'*oca (papia* in greco-epirota e *rossa* in albanese) sono comunissime in tutta l'Albania. Le allevano tanto i cristiani come i mussulmani sia per la carne, sia pel piumino assai pregiato e venduto all'estero a prezzi altamente remunerativi.

La razza predominante è l'oca comune (*Anser cinereus vulgaris*). Se ne riscontrano due varietà: a piumaggio totalmente bianco o con la livrea pezzata. Quest'ultime hanno la testa e il terzo superiore del collo grigio cenerino, le ultime remiganti e le timoniere completamente macchiate in grigio cenere ; tutto il resto bianco, becco arancione, zampe e piedi di color carnicino.

Il peso della varietà pezzata allevata nella Stazione zootecnica oscillava da Kg. 3,400 a 3,600, mentre le bianche, che sono le preferite anche pel piumino, va da Kg. 4,200 a Kg. 4,400. L' altezza media alla base del collo è di m. 0,32, la distanza per l'apertura delle ali m. 1,14, l'altezza dei tarsi m. 0,12, la lunghezza della base del collo alla base della coda m. 0,44-m. 0,45. La spiumatura viene eseguita due volte l'anno, a seconda dello stato di nutrizione dell'animale. La prima avviene per lo più a giugno e la seconda di settembre o in ottobre. Ogni volta si ottiene circa 170 a 185 grammi di piumino. Le oche come i pure tacchini erano condotte da apposito personale a pascolare nei prati vicini per rinvigorire col moto l'organismo.

Prima della guerra un' oca di peso medio si aveva con dieci piastre, attualmente non bastavano 45 e 50 lire.

I colombi (*cozifa* in greco-epirota ; *peristeri* in greco moderno ; *malegni* in albanese) si riportano ai colombi domestici comuni con caratteri simili alla *Columbia livia.*

Le varietà, che ho riscontrato in Albania, hanno diverse livree ; ve ne sono bianchi totalmente, cenerini, bianco cinerei. Hanno il becco lungo, piramidale, leggermente convesso superiormente, di colore grigio ferro, le verruche delle narici biancastre, l' occhio scuro, tarsi e piedi rosei, qualche volta calzati con abbondanti penne. Sono piuttosto piccoli di statura di peso medio da 600 a 800 grammi, livrea differente a seconda delle varietà, ma prevalentemente grigio-cinerea con le remiganti copritrici bianche. Il profilo anteriore offre a considerare un piccolo gozzo molto più appariscente nel maschio, che è assai più grosso rispetto alla femmina. Le colombaie sono rappresentate da chalets in legno alti 80 cm. e contenenti tre scompartimenti per tre coppie : uno superiore e due inferiori. Una scala, lunga circa m. 2,20 a lieve pendio e fornita di gradini di legno, permette l'ascesa dei colombi fino al nido. Altre colombaie furono impiantate in cemento armato situato in fondo al viale principale. Detto padiglione ricovera le incubatrici, i mangimi e i prodotti, che la stazione mette in vendita. A destra del viale si accede all'ovile costruito in pietra tagliata lungo 14 metri, largo m. 4, alto m. 3,60 con due porte di accesso dal lato del mare.

L'ovile comunica direttamente con l' esterno con una porta praticata nel recinto di rete metallica, che permette l'uscita e l'accesso degli animali, senza che essi attraversino il viale principale da aiuole coltivate.

Attiguo all'ovile vi è il parco per i conigli con le gabbie. Ciascuna gabbia è formata da un telaio di legno lungo m. 8, largo m. 1,50, alto m. 1,20, ricoperto in legno e ruberoide e rivestito di rete metallica a maglie fitte, che riveste completamente le colonne di legno, impedendo agli animali di rodere gli infissi di legno.

Ogni conigliera è divisa in due sezioni e possiede due nidi di faggio robustissimi.

Il fondo è costituito di tante piccole stecche di legno, che lasciano fessure fra loro, permettendo più facilmente la pulizia e la fuoruscita degli escrementi. Ogni sezione ha la sua rastrelliera in rete metallica pel foraggio, la mangiatoia in legno rivestita di latta per le granaglie e un piccolo abbeveratoio in latta. La gabbia è chiusa da due battenti, che rendono indipendenti le due sezioni ed è sostenuta da quattro pilastri in calcestruzzo, che la tengono sollevata dal suolo circa 40 centimetri.

Nelle giornate di pioggia ciascuna gabbia viene rivestita da uno schermo di ruberoide mobile, applicabile lungo le pareti scoperte, che impedisce alla pioggia e al vento di penetrare nell'interno. Nelle ore più calde il tetto si ricopre con stuoie di canne di palude *(Phragmites palustris)* abbondanti nelle vicine paludi.

Si allevano conigli comuni grigi, leporidi, grigi argentati, Hjmalaia, gigante di Fiandria e qualche coniglio ariete a orecchie pendenti.

Ogni gabbia ha annesso un piccolo parco rinchiuso da rete metallica, dove si liberano i conigli a pascolare l'erba asciutta nelle ore più calde della giornata.

Vicino al parco conigli vi è il porcile edificato con le norme più igieniche e razionali.

Consta di un padiglione lungo m. 14, alto m. 2,50, largo m. 3 e diviso in cinque scompartimenti separati da pareti in calcestruzzo, che arrivano soltanto a $^2/_3$ dell'altezza del fabbricato. Ogni castro ha il suo truogolo, in cemento comunicante con l'esterno e chiuso con parete di legno di quercia. Le pareti e il pavimento sono pure in cemento levigato ; quest'ultimo è inclinato in modo da dare sfogo alle urine in apposita cunetta, che le smaltisce in un pozzetto a fondo impermeabile. Ogni spigolo vivo del pavimento è tolto con l'applicazione di una malta di cemento, che permette una pulizia più rigorosa ed impedisce al sudiciume di fermarsi.

I maiali allevati sono indigeni e comprendono due razze : razza bianca gentile epirota e razza indigena albanese di montagna.

Si sono ottenuti prodotti puri e meticci con discreti resultati.

Sono attualmente in corso le costruzioni delle scuderie e delle stalle ; i lavori, a causa della recente avanzata, che ha richiesto un numero maggiore di uomini del presidio, hanno avuto una sosta anche in attesa dello svolgersi degli avvenimenti e dell'avvenire, che avrà la provincia.

L'opera assidua e tenace del soldato italiano in ogni parte del suolo di Albania si è affermata valorosamente, portando anche nelle opere della pace quel vigore di lavoro e quel senso artistico, che sono le doti migliori della nostra razza.

Qualunque sia il destino riservato alla terra albanese, le colonie agricole militari rimarranno nel ricordo di quelle popolazioni il monumento solenne della nostra maturità civile, della nostra laboriosità, dell'attività feconda di bene anche durante il turbine della guerra.

Zona di guerra A. M., 31 ottobre 1918.

Dott. CARLO MANETTI

L'Orticoltura a Bengasi

Ortaggi.

Ho tenuto un ordine vario nella enumerazione degli ortaggi per raggruppare insieme piante che esigono colture simili e che d'altra parte hanno troppa affinità di caratteri per dividerle in ordine alfabetico; sono poi disposte in ordine di importanza agricola.

Ortaggi da frutta e da seme.

a) SOLANACEE.

Pomodoro — *Solanum lycopersicum.* — Arabo: Tomatom.

È estesamente coltivato in tutte e tre le zone di Bengasi, adattandosi anche ove l'acqua è un po' salmastra. Quì il pomodoro non è pianta annua, ma dura due, anche tre anni in vegetazione; è certo però che passati i due primi anni, pur dopo aver lasciato la pianta alcuni mesi in riposo, non torna più conto continuarne la coltura perchè la produzione diminuisce assai ed il prodotto viene piccolo e scadente. Nella regione sabbiosa produce molto, ma il frutto è poco gustoso e molto acquoso, sebbene non troppo ricco di semi: non sarebbe quindi da scegliersi per la confezione della conserva, non dando un rendimento che compensi la lavorazione. Nella regione in cui l'acqua è un po' salmastra e specie nel primo anno di coltura del terreno, esso prende un sapore acidulo eccellente che lo farebbe preferire per le conserve: riesce pure ottimo nella zona della terra rossa compatta. Se l'orticoltura fosse più estesa, le comunicazioni più facili, potrebbe essere oggetto principale di esportazione come primizia, potendosi avere per tempissimo. Di fatti seminandolo in vivaio a ottobre se ne può avere il prodotto a Gennaio. Del resto si può avere tutta l'annata, perchè i semenzai si possono fare in qualsiasi mese e la produzione non cessa neanche nei mesi di Novembre e Dicembre.

Passati otto mesi circa di coltura non conviene tener la pianta in produzione, ma è meglio lasciarla a riposo; non si irriga se non il necessario per lasciarla in vita; passato questo periodo di tre o quattro mesi di riposo con una buona cimatura, zappatura, concimazione ed irrigazione si fa riprendere là produzione.

È preferibile scegliere semi locali, perchè le piantine venute da seme italiano resistono difficilmente ai ghibli ed ai venti forti del Nord se capitano nel tempo del trapianto o nell'attecchimento. Come ho accennato più sopra si piantano in aiuole fatte appositamente in modo che la radice sola venga irrigata ed il resto della pianta, restando prostrato in terra, rimanga all'asciutto. Sarebbe erroneo alzare la pianta con sostegni; non resisterebbe certo ai ghibli ed ai venti fortissimi che qui predominano. La maggiore quantità del terreno occupata per ciò è compensata dalla maggiore quantità del prodotto.

Nel nostro giardino furono esperimentate con buon esito le varietà «*Re Umberto*» per prodotto estivo e l' «*Enorme precoce*» per il prodotto invernale.

MALATTIE. — Finora il Pomodoro è rimasto immune da malattie crittogamiche forse appunto perchè si adoperava sempre seme indigeno. Quest'anno in cui scrivo, 1917, si ebbe la comparsa della peronospora colle caratteristiche macchie gialle sui frutti e l'essiccamento delle foglie, fino a rovinare intere colture, al Fuehat ed ai Sabri. Ciò ebbe principio nell'aprile e continuò fino a tutto luglio, favorito il male da una irregolare atmosfera umida e calda portata da costanti venti del Nord con copiose nebbie mattutine.

Fra gli insetti che recano danni al Pomodoro, ricordo il bruco della *Plusia gamma*, dell'*Agrotis exclamationis*, ed altra specie indeterminata di Agrotis che penetrano di notte entro i frutti che toccano terra causandone il marciume.

Peperoni. — *Capsicum annuum* — Arabo: Felfel el hammar, felfel el harab, felfel har, (peperone piccante) e Felfel helua, (peperone dolce).

Parlo prima del peperone arabo: è oggetto di grande coltura perchè l'uso che ne fa la popolazione indigena è universale: si mangia crudo con acqua, olio e sale; si mette in tutte le vivande, minestre o pietanze tanto allo stato verde, come in polvere. A quest'uopo il peperone maturo che prende color rosso o giallo mattone viene seccato al sole poi pestato nei mortai dai droghieri. In tale stato è adoperato anche come insettifugo nelle casse delle vesti-

menta, nell'imballaggio delle piume di struzzo provenienti dal Sudan. Di più è oggetto di esportazione in Europa ove, contenendo la Capsicina, è adoperato nella Farmacopea.

E qui pianta vivace, dura cioè più anni sempre producendo eccetto che nei mesi freddi delle pioggie (tre o quattro) e viene fino ad un metro e più di altezza: dopo tre anni c'è più convenienza a rinnovare la piantagione. Passato il periodo della pioggia si rimette in vegetazione con potatura, come pel pomodoro. Ordinariamente i vivai si fanno di Gennaio, ma si possono far tutto l'anno: nel primo caso si trapiantano a dimora in Marzo per entrare in produzione ad Aprile, coi primi calori.

È bene trapiantare la piantina piuttosto grandicella, perchè se troppo tenera non resiste ai venti se capitassero nell'attecchimento. Una volta attecchito resiste a tutte le intemperie e produce continuamente moltissimo: le irrigazioni si praticano ogni 5 o 6 giorni nel gran calore. Prospera in tutte e tre le zone, ma vien meglio nei terreni compatti che in quelli sabbiosi, e resiste abbastanza all'acqua salmastra dei terreni della Berka. Ve n'ha due varietà: una a frutto rosso, che è la più comune, l'altra a frutto giallo.

I peperoni dolci (felfel helua) che non erano conosciuti dagli arabi di Bengasi prima della fondazione della nostra Missione che li introdusse circa il 1910, vi fecero e fanno ottima riuscita: acquistano proporzioni enormi e riescono gustosissimi. Questi però non resistono all'acqua salmastra, ma resistono bene ai ghibli. Anche questi durano più anni, ma dopo i due primi anni (lasciati s'intende in riposo nei mesi più freddi e potati poi in primavera) danno frutta piccole; conviene perciò rinnovare la semina. I vivai del resto si possono fare per tutto l'anno. Se nel primo anno d'impianto, si fa il vivaio in Gennaio, si trapiantano in Marzo, incomincia la produzione in Aprile e continua anche nell'inverno inoltrato, dopo di che conviene lasciar la pianta qualche tempo in riposo come si disse. Per riprendere la vegetazione si potano, si concimano e si irrigano. Anche questo genere potrebbe essere oggetto di esportazione come primizia.

Le varietà che vi fanno miglior riuscita sono: il « Quadrato giallo mostruoso » il « Rosso gigante » il « Rosso quadrato ».

I vivai si fanno all'aperto in « gedulia » per tutto l'anno.

Nemici. — Quest'anno 1917 in Maggio il trapianto si è combinato con una invasione di brucolini che stavano per distruggere fino il tenero fusticino se non fossi ricorso a ripetute irrorazioni con so-

luzioni di estratto fenicato di tabacco e caccia diretta dei bruchi. Erano bruchi di *Plusia gamma* e diverse *Agrotis*.

Melanzana — *Solanum Melongena* — Arabo: Bedengiel.

Si adatta a tutti i terreni, poco però resiste all'acqua salmastra; gli arabi ne hanno una varietà locale lunga e violetta molto produttiva. Producono bene anche le varietà orticole: « Violetta gigante » di Nuova Jork, la « Nera lunga » di Sicilia.

È pur essa pianta vivace e richiede le stesse cure dei peperoni e pomodori. I semenzai si possono fare tutto l'anno: meglio in Marzo ed Aprile: in inverno cessa la produzione.

Nemici. — È danneggiata molto dall'*Acherontia atropos* che è comune ed abbondante.

Alchechengi. — *Physalis Alchechengi.*

È stato introdotta dalla nostra Missione che l'ha coltivata diverse volte. Si adatta benissimo al clima, tanto da divenir rustica e sub-spontanea, avendone trovato alla mia venuta in Colonia alcuni esemplari in luogo arido ed incolto lontano dal giardino. Anche questa quì è vivace e molto produttiva.

Non essendo però ricercata in mercato dagli europei, la più parte meridionali, nè dagli indigeni che non la conoscono, se ne trascurò la cultura.

b) Leguminose.

Fava. — *Vicia Faba* — Arabo: Fûl (foul).

È coltivata estesamente in tutte e tre le regioni, anche in quella ad acqua salmastra, perchè viene nella stagione delle pioggie che addolciscono notevolmente il terreno, e nutrono talvolta esclusivamente la coltura. S'intende che in caso di scarsezza e mancanza di pioggie, la coltivazione in questa regione è assai pregiudicata. Si semina in novembre, talvolta anche in ottobre e settembre, nel qual caso si possono avere le fave verdi in gennaio. La semina si fa in « gedulia » sul posto ponendo il seme in fossette alla distanza di 20-25 cm. Produce molto, talora fino a tutto aprile: quando poi la stagione è piovosa il prodotto è ricchissimo. È comune la pratica della cimatura.

Il seme proveniente da Malta (Foul el Malta) che è la *fava dolce* dà frutto enorme e seme molto tenero e dolcissimo. La fava dolce di Sicilia vi fa pure buon esito. La favetta d' Alessandria (Foul Scandrani) a frutto piccolo produce anche molto ed i suoi frutti sono ricercati perchè più dolci e più teneri della prima: questa resiste di più all'asciutto.

Nemici. — Allo svegliarsi dei primi tepori in febbraio e marzo, i fiori delle fave sono visitati da numerosi insetti. Gli imenotteri sono utilissimi alla loro fecondazione: ma i coleotteri vi recano danni rilevanti. Nel 1915 osservai in tutta la regione un' invasione di un Meloide (Zonabris ?) (1) nero del tutto o con due o quattro fascette o puntini rossi sulle elitre: essi si cibavano esclusivamente dei pistilli, annullando in qualche orto del tutto il raccolto. Ogni anno poi, oltre il predetto insetto, sono infestate dalla *Epicometis squallida* che ne mangia pure i pistilli. Questo coleottero passa l'estate entro terra allo stato di larva ed anche di insetto perfetto in letargo entro un involucro di terriccio, e compare alla stagione delle pioggie. Per fortuna la caccia di tutti e due questi insetti non è difficile: basta raccoglierli di buon mattino mentre sono ancora intirizziti dal freddo, oppure verso le dieci quando si trovano aggruppati per la loro fecondazione.

Piselli. — *Pisum Sativum* — Arabo: Gilben.

Nelle annate in cui le pioggie cominciano in autunno, cioè in ottobre e principio di novembre, il pisello potrebbe essere coltivato estesamente in Bengasi con grande reddito e con tutta la convenienza di farne oggetto di esportazione come primizia potendosi avere il frutto per Natale. Negli anni di siccità la produzione è buona, ma con tuttochè vengano irrigati abbondantemente con acqua di pozzo, non hanno tuttavia lo sviluppo e la precocità che nel primo caso: talvolta ne sono di molto pregiudicati specialmente dai ghibli freddi e secchi di gennaio e febbraio: ragione per cui l'arabo non si fida del seme italiano ma si attiene a quello locale, che non è dolcissimo, ma buono, produttivo e resistente. Bisogna attenersi esclusivamente a varietà nane; le varietà da ramo non resistono ai venti che li bruciano completamente. La semina adunque si può fare da ottobre a tutto febbraio. È coltivato nella zona ad acqua dolce e nella zona sabbiosa. Gli arabi lo seminano in gedulia come le fave in fossette distanti 25 cm. fra loro. Si può seminarle anche in file: il seme vien gettato in fossette o canaletti che vengono soli irrigati, servendo i rialzi della terra pel passaggio e per l'appoggio della pianta che deve restare all'asciutto.

Le varietà orticole che riescirono meglio nel nostro giardino sono: « Meraviglia d'America » e « Meraviglia d' Inghilterra ».

(1) Trattasi di una nuova specie di Zonabris che è in istudio presso il Ch.mo Prof. Andrea Fiori di Bologna.

Nemici. — I bruchi di *Agrotis pronuba,* altre *Agrotis* e *Mamestra* e quello della *Calocampa cxoleta* in marzo.

Fagiuoli. — *Phaseolus vulgaris* — Arabo: Fasulia.

Sono generalmente poco coltivati dagli arabi: e ne trovo la ragione nella delicatezza della pianta la quale soffre molto i venti secchi, non solo i ghibli, ma anche quelli del Nord, che talvolta rovinano tutta una coltura prima che dia il minimo prodotto. Essa è adattabile soltanto ai giardini ad acqua dolce e non ama i terreni sabbiosi ove non è affatto coltivata. Nelle annate in cui ha piovuto poco durante l' inverno può dirsi quasi impossibile coltivarli con reddito, anche perchè esigono troppa acqua. Tuttavia attenendoci a varietà nane si può spesso riuscire ad un buon prodotto che è tanto più rimunerativo quanto più raro. Si può seminare in aprile fino a tutto giugno. Le razze da ramo sono affatto da escludersi: se pur riescono a fruttificare prima che arrivi qualche vento secco. Il loro prodotto e la loro vita son troppo esigui.

Fieno Greco. — *Trigonella Foenum Graecum* — Arabo: Helba.

È molto coltivata dagli arabi, non già a prato come da noi per foraggio, ma in « gedulia » a distanza di 25 cm. all'ingiro, per il seme che viene mangiato verde. Esso si ritiene medicinale e nutritivo. Si semina come le fave.

Nemici. — Va soggetto alla *Erisiphe communis* che ne imbianca le foglie e talora produce gravi danni.

Ceci. — *Cicer Arietinum* — Arabo: 'Hommes.

È largamente coltivato negli orti di tutte e tre le zone; si semina in febbraio-aprile, dagli arabi ordinariamente in aiuole, dagli italiani anche in file. Esige poche irrigazioni e potrebbero vivere anche colle sole pioggie primaverili quando la stagione corresse piovosa. Si consuma verde ed anche secco, ordinariamente allesso con sale.

Nemici. — Va esso pure soggetto all'*Erisiphe communis* che ne secca il fogliame e ne riduce la fruttificazione.

Lenticchie. — *Ervum Lens* — Arabo: Adéss.

È raramente coltivata negli orti, nè riesce molto bene nei terreni compatti del Fuehat. Vien seminata colle prime pioggie e si raccoglie in aprile. Gli arabi la seminano anche coll'aratro come l'orzo; in terreni sciolti riesce bene e dà prodotto rimuneratore se le pioggie invernali sono abbondanti.

c) Graminacee — Potrebbero queste annoverarsi forse meglio fra le piante industriali.

Granturco. — *Zea Mais* — Arabo: Sbul.

È abbastanza largamente coltivato dagli arabi nei giardini delle zone a terreno compatto anche dove l' acqua è un po' salmastra, sebbene qui cresca più stentato. Generalmente si semina lungo i canaletti d' irrigazione, di raro ho visto farne colture specializzate in « gedulia » ove talvolta vien consociato alla *bescna*. Viene consumato talvolta allo stato fresco allesso con sale, oppure arrostito alle bragie, quando è più maturo: oppure si arrostisce secco in grani per farne i *fergheah* (le nostre monachelle) di cui vanno golosi i ragazzi di tutto il mondo; e finalmente si macina in farina per farne minestra: *asida* polentina, o *disisia* a grana più grossa. Le varietà di granone nostrano non hanno alcun rendimento in Bengasi e non resistono al clima. Tutt'al più hanno grande sviluppo fogliare, crescono molto alte ma non danno frutto. Il granone locale o qui acclimatato è di una resistenza singolare al secco ed ai venti, è molto produttivo sebbene basso di statura, rendendo in buona circostanza fino a cinque spighe. La spiga è piccola, il grano piccolo e rotondo di un giallo paglierino.

Se l'uso del granturco fosse più divulgato presso l'arabo (e ad ogni modo per il consumo dell'europeo non sarebbe mai troppo) ci sarebbe certo convenienza ad estenderne la coltura piantandone vasti campi irrigabili a file od in « gedulie », anche perchè essa non occupa per molto tempo il terreno potendosi in tre mesi al massimo avere la maturazione della spiga, per l'essiccazione completa, ed anche in due mesi la spiga pronta pel consumo immediato. È praticata l'usanza di mozzare la pannocchia staminifera, quando è secca, per darla agli animali. Si può incominciar la semina alla fine di aprile e si può protrarla a tutto luglio, perchè fino a novembre si ha sempre una temperatura atta a maturare la spiga.

Nemici. — Mentre la piantina è piccola, è danneggiata da un piccolo bruco che ne corrode le foglie: male che viene presto superato dal grande sviluppo della pianta. Non potei però ancora averne la farfalla per la difficoltà di allevarla a parte; mi pare si tratti di un microlepidottero.

Saggina indiana. — *Pennisetum thyphoideum* — Arabo: Ghessab.

È diffusamente coltivata, più nella zona arenosa ed in quella della Berka, che nella zona rocciosa, perchè resiste ad un buon grado di salsedine dell'acqua. È preziosa come foraggio verde e ricercata come granaglia per consumo diretto o per farne farina da pane, più spesso mescolata all'orzo od al grano. Questa coltura

oltre che conveniente è anche facile: essa si adatta alla creazione di quei giardini estemporanei che si vedono sorgere per incanto ove poco prima era tutto arido, a cui si danno gli arabi nella stagione calda, specialmente in anni di carestia. Preparato senza tante sottigliezze il terreno e disposto a «gedulie», vi buttano la semente, che sotterrano con un pezzo di bacchetto che vien fatto andar da sinistra a destra e funziona da rastrello o da aratrino a mano: in un mese o quaranta giorni al più, irrigando in tutto sei volte, la coltura è a maturanza. Si lascia due mesi per farvi maturare il seme. La pianta allora viene alta fino a due metri; nei terreni della Berka resta più bassa per ragione dell'acqua salmastra. Tagliandola col falcetto quando è presso a fiorire e sopra il primo nodo e continuando ad irrigare si può avere un secondo taglio.

La semina può cominciare dalla fine di maggio, non prima; meglio nella seconda decade di giugno, perchè se non fa caldo il seme non nasce regolare. Essa si può protrarre a tutto agosto; più tardi non havvi più convenienza, perchè cresce più stentato.

Tento di abbozzare un piccolo conto colturale di un piantamento fatto in regione ad acqua salmastra, in condizioni cioè meno favorevoli, perchè, come dissi, coll'acqua dolce raggiunge molto maggiore sviluppo in meno tempo.

Con oke 3 di seme a L. 2,80 l'oka si seminarono m.^{2} 4,50 di terreno	L.	8,40
Giornate uomini: preparazione terreno, concimazione, semina, 6-irrigazioni. N. 18 a L. 1,50	»	27,00
Giornate cavallo, trasporto concime ed estrazione acqua 14 a 5,00	»	70,00
Affitto terreno per tre mesi	»	5,00
Consumo secchia di pelle e corde	»	3,00
Totale	L.	113,40

Produzione complessiva del primo taglio quintali 18,30 a cui si potrebbe aggiungere il prodotto del secondo taglio in ragione di un terzo del primo con un totale di quintali 24,00: che vendendo a L. 10 prezzo medio il quintale fanno duecentoquaranta lire, con un utile netto di L. 100 togliendo la spesa di poche irrigazioni pel secondo taglio. Riducendo questo conticino ad ettari abbiamo che occorrono 80 Kg. di seme per ettaro.

Spese di seme e semina, irrigazione, uomini e cavalli, consumo delle corde, complessive L. 2500. Prodotto del primo e secondo taglio quintali 520 a L. 10 sono L. 5200. Utile netto: L. 2700!!

Senza dire che in pratica l'orticoltore vendendo il foraggio al minuto guadagna assai di più. Un fascetto di foraggio verde del peso di Kg. 0,800 ad 1 Kg. viene venduto a L. 0,15, il che significa a L. 15 il quintale: il che darebbe un ricavato di L. 7.800, con utile netto di circa 5.400 lire!

Canna comune. — *Phragmites communis* — Arabo: Ghasba.

Si trova quasi abbandonata presso i pozzi di alcuni giardini, ma non è espressamente coltivata perchè non se ne fa grande uso e poco si conosce dagli orticoltori arabi che la confondono colla canna di palude di cui c'è abbondanza nei laghetti salmastri a Nord di Bengasi.

Bescna. — *Eleusine coracana* — Arabo — Bescna.

È abbastanza diffusamente coltivata anche questa graminacea più nei terreni sabbiosi e della Berka che nella zona a terra compatta. Nelle due prime zone l'ho vista piantata a « gedulie », in questa ultima ordinariamente lungo i fossi d'irrigazione. Anche questa resiste ad un buon grado di salsedine dell'acqua. Si semina in « gedulie » a maggio e si trapianta a dimora alla distanza di 20 cm. all'intorno. L'attecchimento non solo è certo, ma influisce molto nello sviluppo ulteriore della pianta. È adoperata come foraggio verde molto nutriente, dopo averne raccolto la granaglia che viene appetita dagli arabi così a granelli come ridotta in farina per farne il pane.

Nemici. — Va soggetta all'infezione di un Aphis (Maidis?).

Sorgo da scope. — *Sorghum vulgare* — Arabo: Ghetània.

È poco diffusamente coltivata; più spesso nella zona sabbiosa ed unicamente pel seme che serve come mangime ai volatili da cortile. È pianta molto resistente all'asciutto ed esige poche irrigazioni. Ve n'ha a seme rosso e a seme nero. Ho notato che dopo la raccolta della pannocchia, mozzata la pianta ha rigettato all'ascella delle foglie ed ha vegetato per tutto l'inverno. Sarebbe ideale propagare questa graminacea utilizzabile, 1° pel seme buono come commestibile per far farina, come becchime pel pollame, e mangime per altri animali; 2° come foraggio verde; 3° come materia prima per fare le scope che finora debbono essere importate dall'Italia, non essendo sostituibili dal materiale indigeno sempre inferiore ad esse; e contemporaneamente pel seme, per scope e per foraggere

potendosi dopo questi due raccolti dare il rimanente della pianta trinciato agli animali che lo appetiscono.

NEMICI. — È infestata dall'*Aphis Maidis,* che ne provoca l'accartocciamento ed arrossamento delle foglie con fuoruscita dei succhi e quindi la morte.

d) CUCURBITACEE.

Anguria. — *Cucumus citrullus.* — Arabo: Delläh.

È estesamente coltivata nella zona sabbiosa che maggiormente si presta al suo sviluppo talvolta enorme, sebbene quivi riesce assai meno gustosa che nelle altre due zone ove cresce bene sì, ma con minore sviluppo del frutto che invece è più gustoso. Ve n'ha di diverse varietà, non solo nella forma, ma anche pel colore della polpa. Dai giardini dei Sabri si portano in mercato delle angurie che un sol uomo non può portare. Si può incominciar la semina in Aprile se fa caldo sufficientemente. Si semina sul posto praticando fossette che vengono riempite di concime stallatico, indi si annaffiano ad una ad una colla secchia di pelle che serve ad attingere l'acqua dai pozzi. La produzione è grande e si protrae a tutto Ottobre.

Cetriuoli. — *Cucumis sativus.* Arabo: *Chiar* e *Faggus.*

Sono coltivati dagli arabi due varietà di cetrioli: la prima chiamata *Chiar* è la più precoce e dà frutto corto: si semina fin da Gennaio continuando la semina a tutto Maggio. La seconda varietà detta *Faggus,* è di forma allungata e curva a mo' di serpente, si semina in Aprile e Maggio. Sono ambedue estesamente coltivate specialmente nella zona sabbiosa per il grande consumo che se ne fa.

Meloni. — *Cucumis melo.* Arabo: Bettirh.

Sono largamente coltivati specie nella zona sabbiosa: se ne conoscono tre o quattro varietà, a scorza liscia o rugosa, a polpa bianca o gialla, dolce e acquosa, o profumata, o più soda come l'*Arciciah.*

Quelli provenienti dalla zona sabbiosa sono spesso insipidi, ma se ne producono di ottimi. Si seminano in Aprile-Maggio ed anche in Marzo: la produzione va a tutto Settembre.

Nel giardino nostro ha avuto buon esito il profumato *Ananasso a polpa gialla.*

Zuccotti. — *Cucurbita Melapepo* — Arabo: Cosa.

Diffusamente coltivati in tutte le zone. Le varietà locali sono assai pregiate per gusto e per prolificità; si seminano in fossette

come le altre cucurbitacee incominciando da Febbraio fino a tutto Giugno e la produzione continua a tutto Ottobre.

Furono esperimentate con buon successo buone varietà dei nostri Stabilimenti Italiani ed esteri, e dopo la varietà degli orticoltori Siciliani prese piede la coltura della *Cucuzza lunga verde* che vi fa ottima riuscita specie nei terreni sabbiosi.

Zucche. — *Cucurbita Pepo.* Arabo = Bekeua.

È coltivata come la precedente in tutte le zone, e viene abbastanza gustosa. Si semina, a partire da Febbraio, in fossati lunghi, attorno i margini del giardino, che vanno riempiti di concime stallatico, poi ricoperti di terra. Dopo le prime irrigazioni si lascia alcun poco senza bagnarla: nè esige in seguito molta acqua. Il raccolto continua fino a Novembre. Se ne ottengono ai Sabri di gigantesche: sono però più apprezzate quelle di Tripoli che vengono in mercato in gran quantità.

Altri Ortaggi da frutto e da seme.

Gombo. – *Hibiscus esculentus* — Arabo — Bëmia.

È un ortaggio strettamente africano: gli arabi e i sudanesi ne sono ghiotti, ed una volta vinta la prima ripugnanza del viscido che tramanda nella cottura si trova un legume delicato e gustoso: preparato poi con un po' di parmigiano acquista un gusto particolare anche prelibato, specialmente se il frutto è raccolto tenero. Più tardi riesce tiglioso. Gli arabi però non se ne spaventano ed allora lo tagliano a pezzetti, lo mettono a seccare al sole, lo pestano in seguito nel mortaio indi lo cuociono o da solo, o nel *Cuscus,* vivanda di carne ed altri ingredienti (riso, pasta, orzo, verdura ecc.).

L'*Hibiscus esculentus* è pianta annua della famiglia delle Malvacee, che viene alta da 60 cm. ad 1 metro e $^1/_2$. Si semina in principio di giugno, non prima, altrimenti nasce irregolare e non del tutto. Si semina in « gedulia » sul posto, perchè non sopporta il trapianto, a distanza di 30-40 cm. intorno, mettendo 2 o 3 semi per fossetta, poi allo spuntar delle prime foglie si lascia la piantina più bella estirpando le altre. Ordinariamente si consocia ad altri ortaggi, specie al granturco, credo perchè il frutto riesca più tenero. Un mese dopo la semina incomincia la fruttificazione che continua fino all'inverno. Una pratica colturale indispensabile è questa: quando la pianta è giunta all'altezza di 30 cm. circa si tolgono tutte le foglie mozzandone coll'unghia il picciuolo poco sopra l'ascella e la-

sciando la cima della pianta: ciò ha per iscopo di frenare lo sviluppo fogliaceo che sarebbe enorme e di provocare invece la fioritura nelle diramazioni che crescono all'ascella delle foglie mozzate. Si sa che il seme del Gombo è uno dei tanti surrogati del caffè; vi sarebbe quindi convenienza estenderne la coltura a questo scopo specie nei giardini ad acqua salmastra, ove il frutto non riesce tanto tenero. Inoltre la pianta, finita la produzione, serve come foraggio ottimo anche secco, ed è assai appetito dal bestiame.

Cappero. — *Capparis rupestris.* — Arabo: Cabbar.

Sebbene non se ne faccia apposita coltura artificiale, deve essere tuttavia menzionato questo prodotto che viene portato in mercato e venduto a prezzi abbastanza rimunerativi. Ora che vi sono gli Europei in colonia e sono intralciate le comunicazioni colla Sicilia, da cui veniva facilmente importato, è salito al prezzo a L. 4 l'oka. Ve n'ha abbondanza nelle roccie che contornano i giardini infossati della zona rocciosa, come Auà Zarda (Luesci), 2 Palme, Suani Osman, Gioh Kebir; ma nell'interno, sui dirupi che fiancheggiano l'Uadi Gattara, ve n'ha quantità straordinaria, che potrebbe essere oggetto di commercio se si interessassero i Beduini a portarlo alla città, dopo averli istruiti sul metodo di raccolto, e persuasi a vincere la loro abituale pigrizia. Ho notato che sono veramente squisiti paragonati ai Capperi nostrali (*C. spinosa*). Ne ho tentato la coltura per semina e per divisione di radici, ma non è riuscita. Sarebbe ottima coltura per utilizzare tanto terreno roccioso dei dintorni dell'Oasi del Fuehat.

Crescione inglese od agretto. — *Lepidium sativum* — Arabo: Abresciad.

Si coltiva relativamente poco, perchè il seme che trovasi in commercio come medicinale proviene in buona parte dall'Italia o da Alessandria.

Eppure la coltura ne è facilissima e sarebbe rimunerativa potendosi utilizzare le piante giovani come insalata, e, dopo raccolto la semente, come foraggio secco mescolato ad altre essenze. Potendo vivere colle sole acque di pioggia si potrebbe coltivare in coltura asciutta; negli orti si semina a novembre e si raccoglie in febbraio-marzo. Si potrebbe però, seminando più tardi, raccogliere in giugno, ed allora abbisogna di qualche irrigazione. Se ce ne fosse richiesta come medicinale ci sarebbe convenienza ad estenderne la coltura.

Fragole. — *Fragaria vesca.*

Non è conosciuta dagli arabi, nè attualmente havvi alcun

giardino che ne faccia la coltura. Venne coltivata anni addietro nel nostro giardino e fece buona riuscita: poi venne trascurata ed esigendo molte cure non se ne parlò più. Feci venire l'anno scorso una buona provvista di piantine dall'Italia delle varietà siciliane più resistenti; ma arrivarono morte pel lungo viaggio. Al dopo guerra! Se la coltura è certamente rimunerativa perchè frutto di lusso in questi luoghi, è certo che incontra qui gravissime difficoltà a cagione dei venti sia invernali asciutti e freddi, sia primaverili ed autunnali caldi all'estremo. Le spese d'impianto per la costruzione di appositi ripari sarebbero certo ripagate dalla buona produzione.

Noccioline del Brasile. — *Arachis hypogea* — Arabo: Cacavia. È stata più volte coltivata nel nostro giardino anche dai nostri ragazzi che ne vanno ghiotti, nei loro orticelli particolari. Sebbene richieda non poche irrigazioni ed occupi per 6 mesi il terreno, la coltura sarebbe certo rimunerativa considerato l'aumento dei prezzi del mercato che van sempre crescendo, e considerato il consumo enorme che se ne fa.

Si semina in novembre per utilizzare la stagione delle pioggie, ma si potrebbe seminare anche in primavera. Ne fu tentata anche la coltura nei giardini dei P. P. Francescani alla Berka: ma non sopporta l'acqua salmastra. Nei terreni compatti del Fuehat, se corretti con poca sabbia dolce, i frutti vengono grossissimi. Credo riuscirebbe ottimamente nella regione sabbiosa.

Ortaggi da Fiori, Foglie, Turioni.

Asparagi. — *Asparagus officinalis.* Non erano, nè sono tuttora conosciuti dagli arabi, che chiamano *Scit* gli asparagi selvatici (*Asp. acutifolius*) di cui utilizzano i rizomi come medicinali. Furono introdotti e coltivati nel nostro giardino della Missione fino dall'anno 1905 e li segnalò per la Flora di Bengasi per il primo il prof. Béguinot che vi fece visita nell'anno 1911. Riescono ottimamente e si hanno i turioni in marzo ed aprile. Mettendoli in vegetazione per tempo si possono avere anche per gennaio. Alla mia venuta tutte le piante rimaste erano in deperimento perchè le foglie venivano utilizzate come verzura pei mazzi di fiori. Ne ho tentato la coltivazione in terreno inondato, ma non è riuscita: necessita adunque siano irrigati e ben curati per avere una produzione buona, rimunerativa e precoce. Non esigendo la formazione dei cassoni caldi, è chiaro che ci sarebbe tutta la convenienza per la coltura

di questo prodotto come primizia di esportazione ed anche solo pel consumo locale che sarebbe grande.

Bietola da costa. — *Beta vulgaris* var. *cicla* — Arabo ; Scilick.

Le varietà locali coltivate dagli arabi sono scadenti, ma resistono di più all'asciutto ed agli insetti. Fanno buona riuscita le varietà : Bionda di Sicilia, del Brasile, e cardo bianco gigante, gialla del Chilì : ma esigono molta acqua in estate. Perciò si piantano lungo i fossetti d'irrigazione. Si seminano in vivaio in agosto ed in primavera per averle in primavera ed in estate. Se sono curate producono poi tutto l'anno. Resistono anche all'acqua un poco salmastra.

NEMICI. — Va soggetto specialmente in estate ai danni di un bruco di coleottero *(Lixus junci)* che ha per lo meno due generazioni da me registrate, e di un microlepidottero ancora indeterminato che ne fa gran danno annidandosi fra la base delle foglie ed il colletto. Occorre la caccia diretta ai bruchi dell'uno e dell' altro scavando anche la terra al piede delle piante ove essi incrisalidano.

CAVOLI FIORI. — *Brassica Oleracea Botritis* L. — Arabo: Crumb el nuar.

Prima dell'occupazione italiana non erano coltivati che dalla nostra Missione che ve li importò l'anno stesso della fondazione nel 1904. Vennero pur qualche volta coltivati nei giardini del Fuehat del sig. Vella, che aveva un giardiniere maltese che ne conosceva la coltura. Fecero fin da principio ottima riuscita, producendo corimbi, o teste, di dimensioni fenomenali. Non si adattano all'acqua ed al terreno della Berka e della regione sabbiosa. Il seme proveniente dagli stabilimenti di Haage e Schmidt di Erfurt produsse sempre meglio che il seme Italiano. (È una di quelle piante che riescono meglio quanto più lontano è il luogo di produzione del seme, a causa della grande facilità di ibridazione e di tendenza ad inselvatichire, a differenza di altre che esigono il terreno nativo). Le varietà precoci si seminano in vivaio ad Agosto, si trapiantano a dimora ai primi di ottobre e si hanno, a Natale, i cavoli fiori. Si può fare il vivaio tutto l' anno. Le varietà che meglio riescono sono : Primaticcio di Erfurt, gigante di Napoli, Primus, Lenormand.

NEMICI. — Un microlepidottero che mi venne determinato per una *Hellula undalis* ne fa danni disastrosi. Ha esso il costume di depositare le uova all'ascella delle foglie, di dove il bruchicino si interna man mano nel fusto cibandosene fino a completo sviluppo,

dopo il quale incrisalida entro un piccolo bozzolino rivestito dei suoi escrementi, per uscirne più tardi insetto perfetto. Il danno si tradisce all'esterno degli escrementi che coprono il forellino all'ascella delle foglie. Se coincide la deposizione delle uova colla formazione del vivaio, non si salva nessuna piantina perchè in tre o quattro giorni un solo bruchicino la finisce. Le piante più grandicelle subiscono pur esse la stessa fine quando i bruchi sono numerosi entro il fusticino. La caccia diretta è impossibile: l'aspersione delle piante più grosse con estratto fenicato di tabacco è perfettamente inutile perchè il veleno non giunge all'interno; queste irrorazioni giovano di più nei semenzai, ma è bene disinfettare spesso per prevenzione, impedendo coll'odore nauseante che le farfalline vi depositino di notte le uova. Gioverebbe di più la caccia notturna alle farfalle se fosse fatta contemporaneamente dai diversi giardini a tempo opportuno (1). Ho notato per lo meno tre generazioni: da marzo a settembre colle comparse delle farfalline in aprile, giugno e settembre.

Un'altro terribile nemico che l'anno scorso (1916) ha distrutto tutte le colture di cavoli fiori, cappucci e verze, è un coleottero che depone pure le sue uova all'ascella delle foglie, una per pianta. La larva cresce sempre nell'interno del tronco e discende sempre fino a che giunge al colletto: al qual punto la pianta quasi subitaneamente muore. È il *Lixus anguinur* fam. dei Curculionidi. Notai due generazioui una in primavera ed una in autunno.

Anche qui non giova che la caccia diretta ai bruchi, tagliando il cavolo quando ci si accorge che sta per appassire e consumandolo e vendendolo come verdura; distruggere poi subito col fuoco, i tarsi entro cui si annida il bruco, prima che possa svilupparsi ed uscirne il coleottero che formerebbe una nuova generazione. Anche qui occorre una lotta concorde, ben organizzata e basata sulla biologia dell'animale.

Cavolo Cappuccio. — *Brassica oleracea capitata* L., — Arabo: Crumb bulefa.

Riesce molto bene ed è coltivato esclusivamente nei giardini

(1) Sarebbe opera veramente umanitaria se l'Ufficio Agrario di recente piantato a Bengasi istituisse in diverse località dei posti di caccia ai lepidotteri notturni, fornendo le lampade trappole *Medusa* costruite dalla casa Vermorel ed il loro mantenimento, magari aggiungendo un premio al consegnatario ogni qualvolta consegni all'Ufficio una quantità di micri e nottuini.

ad acqua dolce. Si fanno i vivai con buon esito tutto l'anno sapendo scegliere le varietà primaticcie che vanno seminate da agosto in poi, e quelle tardive in primavera. Corrono circa sei mesi dalla semina al raccolto; in estate vanno bagnati ogni quattro giorni.

NEMICI. — Va soggetto al Pidocchio (*Aphis Brassicae*) che del resto si combatte facilmente con la polvere di tabacco, coll'estratto fenicato di tabacco, o con acqua saponosa gettata coll'irroratrice. È danneggiato seriamente dal *Lixus anguinus*. Inoltre in primavera è visitato dal bruco della *Pieris brassicae* che ne corrode le foglie, contemporaneamente e poi per tutto l'anno dal bruco della *Pieris daplidice* che fa gli stessi danni.

Le migliori varietà da noi esperimentate sono: Precoce di Pisa, Cuore di bue, Mongibello, Grosso di Jork.

Cavolo verza. — *Br. Ol. bullata D. C.* — Arabo: Crumb bu-lefa!

Come si vede probabilmente dagli arabi è confusa colla precedente, nè prima dell'occupazione era coltivata eccetto che dalla nostra Missione. Si può fare il vivaio in tutto l'anno: d'estate però è difficile allevarla anche perchè va molto soggetta ai danni degli insetti sopra nominati.

Le varietà che più riescono sono: Piccolo d'Asti, Quarantino di Napoli, Di due mesi, Testa di ferro.

Cavolo rapa. — *Brassica gongiloides* L. (Caulo-rapa D. C.) Arabo: Crumb butugala.

È largamente coltivato anche nella zona sabbiosa: e se ne fa gran consumo oltre che dagli europei anche dagli arabi ed ebrei più allo stato verde, che cotto. Anche questo si può seminare in tutte le stagioni, le semine d'estate per l'inverno e la primavera riescono meglio dando un prodotto più tenero: si può consociare alle insalate, spinaci, ravanelli, ovunque rimanga un palmo di terra disponibile. È più resistente delle specie sopra dette agli attacchi degli insetti.

Buone varietà sono: il Goliat, Precoce di Vienna, Violetta precocissima.

Cavolo broccolo. — *Br. Oler. Botritis cymosa* D. C. — Arabo: Crumb kef ef nuar.

Viene coltivato nelle terre compatte e sebbene la sua coltura riesca più facile del cavolo fiore, anche perchè più resistente alle malattie, tuttavia ha poco smercio in confronto del primo. La coltura ne è la stessa.

Cavolo Broccolo ramificato. (SPARAGELLA dei Siciliani) *Br. Oleracea acephala* D. C. — Arabo — Crumb bagali.

È ortaggio veramente prezioso e va tributato il debito onore ai Siciliani che l'hanno importato. Ed è tale 1°, perchè gustosissimo e tenero; 2°, perchè si può seminare e raccogliere tutto l'anno; 3°, perchè resiste ai più grandi calori, alla siccità ed ai venti; 4°, esige poche irrigazioni in confronto delle altre specie di cavoli; 5°, perchè è coltivabile anche nei giardini della Berka con acqua un po' salmastra; 6°, perchè resiste più di tutte le altre specie agli insetti; non che ne sia immune perchè l'anno 1916 della grande invasione di *Hellula undalis* e *Lixus anguinus* fu anch'essa colpita, ma non per questo ebbe a soffrir troppo e continuava il rigetto dei germogli; 7°, perchè dopo tre mesi dalla semina si può avere il raccolto che continua per due anni e più. Anzi, l'anno 1916 seminata al 25 gennaio la varietà *C. Broc. Marzatico tardivo ramoso* si è incominciato il raccolto in aprile.

Seminando invece in settembre non si può raccogliere prima di gennaio.

A questa specie botanica va unita la varietà a foglie ricciute coltivata talvolta dalla Missione per ornamento e qualche volta anche dai Siciliani per ortaggio che riesce ottimo.

Fa pure parte di questo gruppo la così detta *Scramozzatura* dei Siciliani coltivata da due anni in qua dall'ortolano Baiela Biagio con ottimo risultato al Fuehat, perchè rustico e produttivo. È un Broccolo ramificato che ad ogni diramazione fa una infiorescenza come un broccoletto di color violaceo. Si semina in tutte le stagioni, meglio in agosto per l'inverno, in cui dopo quattro mesi solo di coltura riesce gustosissimo,

Cavolo di Bruxelles. — *Br. Oler. gemmifera.*

Non era conosciuta dagli arabi prima dell'occupazione, nè lo è tampoco ora. La Missione nostra ha dovuto smetterne la coltura, come l'hanno smessa presto i Siciliani che vi si erano provati, perchè questa specie va più facilmente di tutte le altre soggetta ai danni della farfallina e del coleottero surricordati. Difatti, lasciando a nudo le ascelle delle foglie, è chiaro che poi facilmente questi insetti vi possono deporre le uova, danneggiando per primo le gemme che ne formano il prodotto.

Cavolo Navone. — *Bras. campestris napo-brassica* D. C.

Neanche questa è conosciuta dagli arabi, e pochissimo dai siciliani stessi. Noi l'abbiamo sperimentata nel giardino del Fuehat; ma non riesce punto bene essendo il terreno troppo compatto.

Carciofi. — *Cynara scolymus* L. — Arabo : Carciuf.

È troppo poco estesamente coltivata, e lo meriterebbe assai di più perchè pianta poco esigente in fatto di acqua, resistente cioè ad un buon grado di salmastro ed all'asciutto. Si potrebbero perciò utilizzare molti pozzi della Berka. Forse la ragione si è perchè occupa troppo a lungo il terreno dalla semenza al raccolto: ma anche non si sa, specie dagli arabi, ricorrere a consociazioni idonee, utilizzando il terreno con altri prodotti mentre è allo stato di riposo e durante la sua vegetazione.

Si semina in agosto per avere il raccolto nella primavera successiva, od a primavera per avere il frutto in inverno.

Al mercato vengono portati i carciofini selvatici, che sono le infiorescenze della *Cynara Sibthorpiana*, le cui foglie sono mangiate dal bestiame. Sono gustosissime come pure sono teneri e dolci i germogli che sono venduti a mazzetti. Data la quantità di questa specie spontanea non sarebbe fuori posto pensare ad un' industria che confezioni i carciofini in iscatole di latta entro salamoia per esportazione.

Cardi. — *Cynara cardunculus.*

Non era conosciuto prima dell'occupazione e fu coltivato esclusivamente dalla Missione fino alla venuta dei Siciliani in colonia. Riesce molto bene. Si semina in agosto per averne il prodotto in inverno : ma si può seminare tutto l'anno. Si semina sul posto in file, che poi si diradano per facilitare l'operazione dell'imbianchimento col ricoprirlo colla terra che lo fiancheggia. Frattanto, se la semina fu fatta in gennaio od in primavera si utilizza il terreno vicino consociandolo ad insalate, ravanelli, cavoli rapa, cappucci quarantini, od altro.

Nemici. — La *Vanessa Cardui* le cui generazioni si susseguono incessantemente per tutto l'anno, visitando anche i carciofi. Io ne ho contato per lo meno 5 generazioni, osservandone tre tipi differenti : la varietà « *ocellata* » la varietà « *pallida* » ed un altro tipo che forse è nuovo per la scienza.

Si spiega la sua prolificità ininterrotta considerando che si ciba non solo dei cardi selvatici (*Cynara Sibthorpiana*) di cui ve n'ha immensa quantità, ma anche di altre piante selvatiche della famiglia delle Composte.

In alcuni giardini fu fatto qualche danno anche dalla Grillotalpa, che intacca tutti gli altri ortaggi, ma che nel nostro giardino non

ha ancora fatto la sua comparsa, perchè.... vi sono piantati molti Ricini. Si provi, è un rimedio infallibile!

Cerfoglio. — *Scandix cerefolium* L.

È sconosciuto dagli arabi ed anche dai siciliani che non ne fanno uso, come ne fanno i settentrionali; nè se ne vede in mercato. È stato spesso prodotto nel nostro giardino e fa buona riuscita. Si semina in tutte le stagioni. In gennaio viene meglio.

Finocchio. — *Fœniculum officinale* — Arabo: Cammun.

Il finocchio dolce era ed è anche ora poco coltivato dagli arabi: lo è molto attualmente dagli ortolani siciliani. Si semina in aiuole a settembre-ottobre; si trapianta a dimora in novembre o gennaio, per raccogliere da marzo in poi. Si semina pure in gennaio per averlo a maggio. Più tardi fa troppo caldo e va facilmente in canna.

NEMICI. — Il bruco della *Papilio Macaon* ne mangia le foglie senza però fare danni che compromettano una coltura, a meno che non vi sia un'invasione straordinaria, perchè del resto questo bruco si ciba anche del *Pituranthos tortuosus* pianta selvatica assai comune. Ne notai così 5 generazioni ad incominciare da aprile fino all'inverno. Terminati i Finocchi l'animale si ciba delle piante selvatiche ed in estate produce la forma chiamata dai lepidotterologi « *hospitonoides* ».

Finocchio arabo. — *Fœniculum piperitum* — Arabo: Besbes.

Questa coltura è preferita dagli arabi, che seminano da novembre a marzo in aiuole. Ne portano in mercato mazzolini di foglie che vengono consumate direttamente od all'insalata o come condimento nelle loro minestre e pietanze, e chiamano anche col nome di *sciebt*.

Ospita pure il Macaone.

Insalate propriamente dette.

Lattuga. — *Lactuca sativa* — Arabo: Salata, Haz.

Appena incomincia a rinfrescare l'aria, passati i Ghibli di settembre, e talora anche prima, si può incominciare a seminar le lattughe senza pericolo che montino in fiore. In ottobre si può cominciare a trapiantare e si può continuare con buon esito la coltura a tutto giugno. Ma incominciando di maggio incomincia ad esser più difficile e ci vuole molta acqua e molta cura. Nel tempo delle pioggie ha uno sviluppo precocissimo ed enorme, ed è una

coltura molto redditiva, perchè permette di utilizzare ogni palmo di terreno libero, qualora si abbiano in pronto sempre nuovi piantinai.

Le migliori varietà sperimentate nel nostro giardino sono:

Gruppo lattughe a cappuccio. — Cavolo di Napoli, Gotta gialla d'oro, lenta a salire, bionda d'estate.

Gruppo lattughe romane. — Express., Romana comune.

NEMICI. — I bruchi di molti nottuini danneggiano tanto i vivai come le piante, foglie e radici delle varie insalate. Sfortunatamente gli inverni qui sono assai miti, dimodochè gli insetti per la maggior parte si risvegliano alla nuova vita dopo aver passato nel letargo il tempo in cui è più difficile trovar il nutrimento cioè l'estate. Buona parte dei bruchi qui sotto registrati, hanno poi per costume di restar nascosti entro terra durante il giorno e di uscire la notte a cibarsi non solo, ma raccogliere porzioni di foglie che trascinano entro le loro tane per cibarsene durante il giorno. Non voglio lasciar qui di ricordare una usanza che in principio mi sembrava strana, praticata dagli arabi, e che poi trovai molto ragionevole ed utile. Ed è di mettere nella vasca di irrigazione delle piante verdi, in buona quantità di Guzzah o *Pituranthos tortuosus* perchè l'acqua imbevendosi dell'odore e del succo di esse tiene lontani gli insetti dal terreno. È questa una pianta erbacea selvatica abbondante nella steppa di Bengasi, ch'io ho adottato con ottimo risultato, nella formazione del bosco pei bachi da seta, pianta che appartiene alle famiglia delle ombrellifere e consta di soli rami privi di foglie, sottili, legnosi intricati insieme, che tramanda un gradito odore di Finocchio. Si sa che il Finocchio contiene il Fenolo buon insetticida; è probabile adunque, anzi è certo, che questa pianta ne deve contenere in buona quantità: dimodochè sciogliendosi nell'acqua, agisce precisamente da insettifugo se non da insetticida. Non sarà perciò affatto superstizioso nè fuori proposito adottare un mezzo tanto facile e così poco costoso di tener lontani specialmente in primavera tanti insetti che si annidano nel terreno. Un carico di somaro di quest'erba verde costa non più di una lira e mezza e con questa spesa si possono fare diverse irrorazioni.

I bruchi adunque che danneggiano le insalate, finora da me determinati (altri non sono precisati) sono: *Plusia gamma, Brotolomia meticulosa, Heliotis sp., Agrotis ypsilon, A. suffusa, A. crassa, A. pronuba, A. comes, A. exlamations.*

Recano ancora danno alle insalate ed alle altre piante ortensi

durante la stagione delle pioggie i seguenti Molluschi: *Helix hortensis*, *Helix pomatia* ambedue mangiate dagli arabi, ed altri congeneri meno comuni.

La *Limax agrestis* che fa spesso molti danni ad una specie indeterminata del genere Parmacella. Tutte scompaiono nel mese di aprile ; le Helix restando chiuse durante i mesi del caldo entro il loro guscio otturato saldamente dall'opercolo.

Endivia — *Cicorium Endivia* — Arabo : Salate arida (perchè si allarga).

Si semina in vivaio da ottobre a tutto aprile e si trapianta a dimora un mese dopo, avendone il prodotto tutto l'anno eccetto i mesi del gran caldo. Non era conosciuta dagli arabi prima dell'occupazione e fu da noi introdotta. Anche ora difficilmente essi ne fanno la coltura. Le migliori varietà che fanno buona prova, sono : l'*Endivia riccia doppia* e la *sempre bianca*. I nemici sono quelli stessi delle Lattughe.

Scarola. — *Cicorium Endivia* — Arabo: Salata tuila (salata lunga).

È la provvidenza degli orti e del mercato nei caldissimi mesi d'estate, in cui arricchisce di una splendida verzura il terreno bruciato dal sole, e rallegra le mense con un poco di rinfrescante. Quanta ne va in mercato tanta se ne esita, È resistente ai venti caldi ed agli insetti. Per poterla tener pulita dalle erbacce estive che infestano gli orti, specie il *Cyperus rotundus* (Arabo-Giaad) e la Gramigna (Arabo-Negem) mentre l'arabo la semina a spaglio, il siciliano preferisce seminarla in righe entro la « gedulia », così è facilmente sarchiata ad ogni taglio. Si può incominciare la semina in fin di luglio. Dopo 20 giorni si può far il primo taglio, indi annaffiando ogni quattro giorni si può tagliar ogni settimana. Durando la coltura fino a dicembre (dopo di che si lascia in riposo per il maggio successivo) è facile comprendere che bel reddito essa possa dare all'ortolano che la cede ai rivenditori al prezzo di 35-50 cent. il kg.

Nei terreni della Berka ad acqua salmastra, nasce irregolare, viene stentatamente e dura e pelosa : non c'è perciò convenienza nel coltivarla. Nei terreni sabbiosi è poco coltivata. Prima dell'occupazione non era coltivata che alla nostra Missione. I siciliani ne universalizzarono la coltura.

La *Scarola verde di Sicilia* è la varietà più indicata per un buon rendimento.

Nemici. — Durante il gran caldo dell'estate non ha per nemici che le erbacce: più tardi viene intaccata al colletto dai bruchi a costumi notturni di diverse Agrotis.

Cicoria — *Cichorium intybus* — Arabo: Salata.

È coltivata insieme alle lattughe ed il metodo di coltura ne è lo stesso. Si incomincia la semina a settembre. Le varietà che meglio riescono sono: la Cicoria selvatica migliorata, la Barba di Cappuccino.

Nemici, quelli stessi della Lattuga.

Moluchia. — *Corchorus olisorius.* — Arabo: Moluchia.

È un altro erbaggio africano e si può dire coltivato esclusivamente dagli arabi, raro dagli Italiani; si coltiva spesso, più per istruzione che per altro nostro giardino. È del resto un'ottima insalata cotta allesso. Si semina da marzo a maggio e si trapianta dopo un mese a dimora. Si raccoglie tutto l'anno. È molto rustica ed esige poche irrigazioni. Si cimano le punte tenere delle ramificazioni che così si moltiplicano sempre più.

Rucola, — *Brassica Eruca.* — Arabo: Salata el hudi (Salata degli Ebrei).

È poco coltivata. Riesce però benissimo. Si semina da gennaio a tutta la primavera e si lascia in aiuola ove si taglia all'occorrenza.

Non vi ho osservato altri bruchi che quello della *Pieris Daplidice* che ne corrode le foglie.

Valerianella. — *Valarianella olitoria.*

Non è quasi conosciuta dagli arabi, nè coltivata dai siciliani. Si coltivò spesso nel nostro giardino ove riuscì benissimo in posto riparato, meglio ancora sotto qualche albero. Si semina in gennaio.

Sedano. — *Apium graveolens* L. — Arabo: Crafes.

È coltivato in tutte e tre le zone purchè l'acqua non sia molto salmastra, meglio però riesce nei giardini ad acqua dolce. Riesce ottimamente in tutto l'anno.

Si semina in ottobre per averlo in inverno e primavera; poi a gennaio per l'estate.

In questa stagione è bene piantarlo lungo i canaletti d'irrigazione.

Non riescono le varietà a costole grosse, nè di sedano rapa. Sono più resistenti le varietà piccole da tagliare.

Nemici. — Quest'anno 1917, che fu completamente esente da ghibli, la gran medicina contro le malattie crittogamiche, ho osservato grande invasione di *Septoria Apii.*

Prezzemolo. — *Petrosolium sativum* L. — Arabo: Màdnus.

Riesce ottimamente in tutti i terreni ad acqua dolce, si semina in tutte le stagioni, dimodochè si può aver tutto l'anno. Nel nostro giardino ha fatto sempre ottima riuscita la varietà *nana a foglia ricciuta* tutt'ora poco conosciuta in mercato,

Spinacio. — *Spinacia oleracea* L. — Arabo: Spanac.

Riesce solo nei terreni ad acqua dolce, meglio nei terreni compatti, poco in quellì sabbiosi. Si semina da settembre a novembre per raccogliere da novembre a maggio.

Le migliori varietà che fecero buona riuscita nel nostro giardino sono:

A foglie di lattuga, il Trionfo, Mostruoso di Viroflay, Verde cupo lento a montare.

NEMICI. — Scava gallerie e fa marcire le foglie la mosca *Anthomya conformis.*

Senape bianca. — *Siñapis alba* L. — Arabo: Hardal.

È poco coltivata, ma trovasi spesso selvatica negli orti e viene volentieri consumata allessa dagli arabi perchè rinfrescante e medicinale. Si semina a gennaio.

Atreplice. — *Atriplex hortensis.*

Il dott. Scavone nel suo giardino situato al di là del Forte Fuehat circa 1 Km. a sud, coltivò l'anno scorso 1916 questo ortaggio che meriterebbe considerazione. Esso di fatti fece buon esito e si è mostrato abbastanza rustico. È resistente ai venti caldi, richiede poche irrigazioni ed ha il merito di offrire un ottimo ortaggio simile agli spinaci quando e dove questi non si possono avere. Si semina in marzo e continua a produrre tutto l'estate, togliendo le foglie e la sommità delle piante che raggiunge fino un metro di altezza. La varietà coltivata era a foglie verdi chiare detta « Bionda comune ».

(Continua)

DON VITO ZANON
della Missione Giuseppina, Fuehat

Il Moscerino del Fleotripide dell'Olivo

(*Adelgimyza tripidiperda* sp. n.)

Di questa specie non si conosce che la femmina, che è un moscerino bruno nerastro pallido, col capo nero, ad occhi grandi, convergenti tanto da ricoprire quasi del tutto il capo.

Apparato boccale tumido ma non molto sporgente, anch' esso atro nerastro.

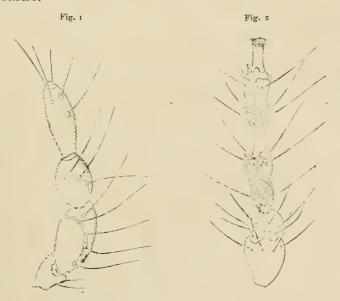



Fig. 1 - Palpo molto ingrandito della femmina dell' *Adelgimyza tripidiperda*.
Fig. 2 - Primi articoli dell' antenna molto ingranditi. (G. d. G.)

Antenne subeguali alla lunghezza del torace, di 2 + 12 articoli, annulate di bianco e di scuro. I due primi articoli, basilari, sono grossi, di color legno infoscato, globulari, alquanto più ristretti alla base, specie nel primo, e tutti e due poco più lunghi che larghi. Gli articoli del flagello sono allungati, notevolmente ristretti nel mezzo, così che sembrano binodulati, e terminati all' apice in

un tratto connettivale, pel quale appaiono e sono peduncolati. La metà inferiore dell'articolo è bruno scura, quella successiva è assai più chiara, la estremità del connettivo è per breve tratto nera e contribuisce a rendere più scura la metà base dell'articolo, che per ciò sembra annulato. Ognuno di questi articoli è fornito di filamenti arcuati formanti due collane intorno all'articolo, una apicale e l'altra alla sommità del primo nodolo o nel mezzo dell' articolo, in corrispondenza o quasi della strozzatura indicata. La collana superiore è formata di un filo, che forma archi successivi appena ben sensibili nella metà destra dell'articolo ma poi, come gira verso sinistra, si va sempre più rilevando nelle sue anse, sicchè al compimento del suo giro queste sono nettamente distinte e assai più elevate. La collana o cintura inferiore è sullo stesso tipo ma assai meno accidentata nel suo sviluppo, tanto che non di rado il suo percorso è a tratti assai poco incurvati, come si vede dalla figura riportata. Le due cinture sono certamente collegate da un lato e dall'altro dell'articolo, ed i fili di collegamento, per quanto due non ben distinti, potrebbero essere anche quattro invece dei due soli indicati. Gli articoli sono inoltre ornati di setole, le quali formano verticilli tanto alla base quanto alla sommità degli articoli, così come si vedono segnati nella figura. Però dal lato opposto a quello figurato il numero delle setole aumenta ed oltre quelle prossimali e distali, più raccolte, se ne scorgono altre poche, sparse, che tendono a collegare quelle dei due gruppi verticillari indicate. I primi due articoli del flagello intanto sono connati; gli altri sono distinti nelle loro divisioni. Nel secondo nodolo degli articoli, in quelli verso l'apice più comunemente, si scorgono piccoli rilievi orbicolari dai quali sorgono peli bianchi arcuati nel modo ricordato per le specie precedentemente descritte e in quella dei germogli teneri del Gelso. Gli ultimi articoli del flagello sono alquanto più corti dei precedenti, specie rispetto a quelli verso la base, che sono del resto appena più lunghi, degradando quasi insensibilmente verso la sommità delle antenne. I nodoli prossimali sono evidentemente più corti di quelli distali per tutto; ma negli ultimi articoli appariscono meno distinti, mentre prima i nodoli basali si mostrano evidentemente globulari, e subpiriformi gli altri distali.

L'apertura boccale appare tumida anche perchè presenta un ripiegamento revoluto o all'insu, col quale tende o nascondere la base dei palpi.

I palpi appariscono poco chiaramente alla base, ma sembrano

formati di 3 articoli, di cui l'ultimo è claviforme, molto più lungo del secondo, che è meno di un terzo più lungo che largo; il primo è della forma dell'ultimo e presso a poco anche della stessa lunghezza, ma è più ingrossato; il palpifero è obconico, piccolissimo.

Le ali sono assai ampie, ma per la lunghezza sono mediocri, perchè oltrepassano di poco la estremità dell'addome. Sono coperte di peli curvi, aderenti; mancano della vena intermedia; la sottocostale è distinta dalla radiale, e così la cubitale, che è semplice alla base, appena incurvata e terminante presso, ma prima dell'apice dell'ala; la vena posticale è forcuta.

Le zampe sono piuttosto corte e robuste côperte di peli e squamette scuri, nerastri, mentre nelle ali i peli sono più chiari; l'estremo tibiale è bruno, come il primo articolo tarsale, che è breve, e la sommità degli altri articoli, dei quali il secondo è più lungo della somma dei rimanenti; questi sono successivamente più corti, ma in guisa che il 4° ed il 5° appariscono quasi uguali e tutti e due subeguali al primo, mentre il terzo resulta subeguale alla somma dei due seguenti; le unghie sono nerissime, della lunghezza dell'empodio.

L'addome è conico, notevolmente rigonfio, quasi coperto di peli grigiastri e terminato con l'ovidutto in due lamelle.

Sistematica.

Questa specie si approssima notevolmente alle *Moreschiella*, dalle quali si distingue bene per le cinture dei filamenti arcuati in essa assai più evolute; per anse, che nelle tipiche delle altre non si scorgono; per l'annulazione delle antenne, per i palpi, e per i tarsi, sopratutto, che sono nei loro articoli assai diversamente proporzionati, nella specie della Querce, il quarto articolo essendo molto più lungo del quinto e del primo; mentre altre differenze notevoli si trovano nella lunghezza del collo, delle antenne, ecc.

Più prossime ancora sono le *Adelgimyza*, pur nelle quali il collo è corto, gli articoli del flagello a doppia cintura di filamenti arcuati, delle quali cinture la distale pur essendo distinta, non ha archi ugualmente accentuati; gli articoli terminali sono notevolmente più corti, mentre non è così nella specie in esame, che ha i tarsi diversi da quelli notati per la specie di confronto.

Mancando i maschi, non si può dare un giudizio definitivo sulla natura del genere, ma provvisoriamente preferiamo di collocarla nelle *Adelgimyza,* col nome di *A. tripidiperda.*

NOTE BIOLOGICHE.

Questa specie l'abbiamo raccolta sui rami di Olivo occupati da due Fleotripidi, di cui uno noto, quello conosciuto col nome di *Phloeothrips oleae* Costa e l'altro certamente nuovo per la pianta indicata, e forse nuovo anche per la scienza, e dovrà essere studiato.

Non sapremmo ancora dare notizie sul valore reale di questo predatore, e ciò sia perchè non abbiamo avuto prima d'ora l' opportunità di raccoglierlo, sia, e più particolarmente perchè occorre determinare il costume del nuovo Fleotripide, per decidersi.

Il Moscerino della Sipha del Granturco

(*Trilobiella siphae* n. g. n. sp.)

La larva di questo moscerino è giallognolo pallida, quasi chiara, fusiforme, abbastanza allungata, ed alquanto scabrosetta.

Il suo capo è bruno, piccolo, a muso ben prominente cominciante dalla base delle antenne, che sono gialle, più corte del muso ed anche della parte retrostante del capo.

Il collo appare depresso, quasi più corto che largo, con pieghe trasversali distinte.

Fig. 1

Fig. 1 – Larva ingrandita della *Trilobiella siphae* (G. d. G.)

Il protorace porta le solite papille dorsali. Sullo sterno presenta le laterali soltanto.

La spatola sternale è gialla, ma ridotta alla parte anteriore, che appare quasi concava inferiormente e ad ogni modo ha doppio margine. Essa è bidentata, con la incisione fra i due denti bene acuta.

I due somiti successivi del torace sono più grossi del prece-

dente, e anche più ingrossati sono i primi dell'addome, che dalla metà posteriore in poi si vanno restringendo fino alla estremità. La scultura di questi somiti e quelli del torace si mostra bene evidente, e di essa notevole è quella della faccia ventrale, che è stata posta in evidenza.

In questa larva abbiamo nove paia di stigmi montati sopra un tubercolo quasi cilindrico.

Il somite anale termina con due tubercoli, nei quali si scorge una papilla sormontata da spina delicata, curva, e due altre a forma di cono nelle quali non si scorge nessuna spina.

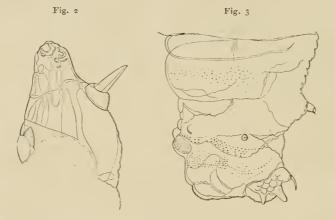



Fig. 2 – Capo visto di fianco, molto ingrandito. Fig. 3 - Estremità addominale vista di fianco. (G. d. G.)

Per chi desiderasse maggior dettaglio, presentiamo la estremità addominale ingrandita, vista obliquamente dalla parte ventrale, per mostrare uno degli stigmi dell'ultimo paio, la base delle papille, che si scorgono pel contorno soltanto sul margine posteriore del segmento. Questo si vede ornato di diverse serie trasversali di granuli bianchi lucenti come se ne scorgono quasi per tutto; ed infine si vede uno dei tubercoli terminali con le sporgenze indicate.

Sistematica.

Questa larva per la divisione dei lobi del segmento anale, in tre lobuli distinti digituliformi ciascuno, ricorda i varii tipi di larve da noi esaminate, e non si accosta di più alle altre a noi note descritte fin ora. Larve a lobi anali trilobi si incontrano, ad esem-

pio, nelle *Clinodiplosis* (*Cl. strobi*), ma i lobuli sono diversi e differenti il modo dell' armatura e della scultura ventrale dell'una e delle altre. È anche meno consentaneo il confronto con le larve degli *Aphidolaetes* per i dettagli fornitene da Kieffer; e ancora più discoste, per questo, appaiono le larve delle *Arthrocnodax*, dalle quali quella descritta si differisce per la forma del capo (*Arthrocnodax fagi*).

Ove, come riteniamo, la natura della spatola sternale nella forma in esame fosse definitiva, e non in stato transitorio, o di accrescimento, essa darebbe nuova ragione per considerare questa larva come diversa dalle altre: al quale pensiero farebbe tendere pure la forma robusta e corta delle antenne. Ritenendo queste differenze tali da potersi ripetere negli insetti perfetti, formiamo il genere Trilobiella, dando alla specie il nome di *Trilobiella siphae* da quello generico dell'Afide, alle cui spese vive.

NOTE BIOLOGICHE.

Questa larva si trova sulle foglie del Granturco occupate dalla *Sipha maydis* a spese della quale si nutre.

Questo pidocchio del Granturco non si vede spesso progredire come gli altri Afidi sulle altre piante, ma la ragione non è ancora bene evidente. Fra le altre cause non sarebbe estranea la presenza delle larve descritte, che dissugano le forme del pidocchio, che trovano.

Il Moscerino della Diaspide della Rosa

(*Cecidomyella aulacaspidis* n. g. sp. n.)

Questo moscerino è rappresentato nella nostra raccolta da forme adulte d'ambo i sessi, tutte di dimensioni piccolissime.

La femmina è atro-nerastra non uniformente quasi per tutto, e ben corpulenta.

Ha capo nerastro a riflesso giallo, piuttosto voluminoso, poco meno che emisferico, perchè depresso nel mezzo, ornato di peli posteriormente. La sporgenza boccale è poco evidente e gialla, appena infoscata, con palpi formati di quattro articoli ispidi : dei quali il primo è breve, alquanto più ristretto verso la base ; il secondo è

Fig. 1

Fig. 1 - Femmina molto ingrandita della *Cecidomyella aulaeaspidis.*

poco più corto del primo, non quasi della stessa larghezza ; il terzo è fusiforme, poco più lungo e più sottile del secondo, ed il quarto che è subeguale al terzo in lunghezza, è poco più sottile e clavato. Il quarto articolo termina in una setola abbastanza lunga all'apice, preceduta da due o tre setole preapicali e queste da un'altra situata

a metà dell'articolo ; tre o quattro setole per parte si riscontrano anche nel terzo e nel quarto articolo,

Gli occhi sono confluenti largamente in alto, così che coprono gran parte del capo.

Le antenne sono molto più corte del corpo, per $^9/_{21}$ più corte delle ali, e di color bruno straminee. Sono composte di 2 + 12 articoli. I primi due sono globulari, appena più ristretti alla base, il primo, che è più asimmetrico dell'altro, col lato inferiore diritto e

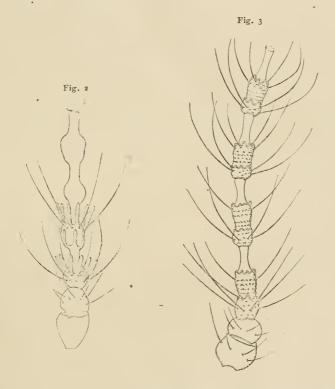



Fig. 2 - Primi articoli antennali della *Cecidomyella* della Cocciniglia della Rosa, molto ingranditi. Fig. 3 - Articoli dell' antenna del maschio. (G. d. G)

più lungo, quello superiore (vista l'antenna di fianco) alquanto convesso nel mezzo e col tratto diritto più corto ; esso porta una fila longitudinale di peli setolosi dal lato inferiore e una serie trasversale obliqua, che si inizia con la più in basso delle tre setole della serie longitudinale : il secondo articolo basale presenta anch'esso un brevissimo tratto alla base ristretto, ma poi è nel rimanente gobulare, appena più sfuggente dal lato superiore nel tratto apicale. Il fla-

gello si compone di articoli stipitati o peduncolati, i due primi fusi insieme, gli altri distintamente divisi. Ogni articolo presenta un lieve ma visibile restringimento nel mezzo, di guisa che sembra binodoloso. Gli articoli sono ispidi per brevissime punte seriate di trasverso, e sono due volte più lunghi del tratto connettivale situato fra loro, o poco meno lunghi della misura indicata, variando nel rapporto di 10 a 5, 9 a 5, 7 a 5, e anche di 7 a 4 e 6 a 2, a mano a mano che dagli articoli della base si va verso la sommità del flagello; sicchè in principio è costante la lunghezza tanto negli articoli che nel tratto connettivale, poi tende a variare negli uni e negli altri secondo le misure sopra indicate. Tutti gli articoli del flagello in oltre presentano un filamento piegato ad anse alla sommità e che discendendo per il lato superiore va a cingere l'articolo nel mezzo della strozzatura. In oltre la metà basale di ogni articolo presenta due serie poco divergenti di setole, delle quali quelle posteriori sono più corte, arrivando alla sommità dell'articolo soltanto, mentre quelle anteriori oltrepassano o quasi il terzo basilare dell'articolo seguente.

Fig. 4 Fig. 5

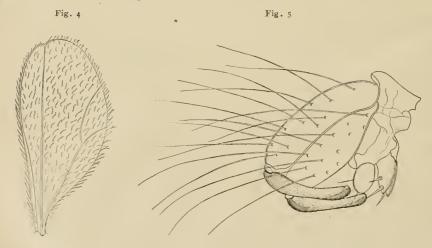



Fig. 4 - Ala del maschio ingrandita. Fig. 5 - Forcipe molto ingrandito. (G. d. G.)

Il collo è brevissimo, quasi nullo. Il torace è nero, con delle chiazze sbiadite giallognolo-chiare bene evidenti nel modo indicato.

Le ali sono di mediocri dimensioni, della lunghezza del corpo e alquanto più del doppio più lunghe che larghe. Sono brunastro pallido straminee, cosparse di numerosi peli squamiformi, aderenti e curvi. Delle vene la sottocostale o radiale è distinta dalla margi-

nale: manca la vena intermedia, e la cubitale è semplice, diritta, distinta e discosta dalle precedenti alla base e con l'apice arrivante poco prima dell'apice dell'ala. La vena posticale è forcuta e limita con i suoi rami un triangolo curvilineo di cui il lato minore è rappresentato dal ramo esterno o trasverso della forca, che resulta la metà della lunghezza del tratto del margine anale dell'ala intercettato dai due rami della forca indicata.

Le zampe sono assai robuste e alquanto più lunghe delle antenne. Sono pallido giallognole, pelose e per la peluria più particolarmente appariscono bruno nerastre. I femori sono appena più grossi delle tibie e appena più lunghi; le tibie superano di poco la somma dei due primi articoli tarsali, di cui il primo è corto, ed il secondo è quattro volte più lungo; il terzo è due volte circa più lungo del primo; il quarto lo uguaglia, e l'ultimo è per $^1/_5$ più corto. Le unghie sono nere, semplici, subeguali in lunghezza all'empodio.

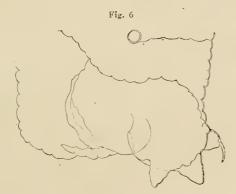



Fig. 6

Fig. 6 - Estremità posteriore della larva vista di fianco, molto ingrandita. (G. d. G.)

L'addome apparisce a fondo giallo arancio, fasciato di trasverso di strisce smerlate, nere. Queste strisce sono assai strette in corrispondenza del dorso e assai larghe dalla parte ventrale. L'ovidutto termina in due lamelle semplici, fornite alla sommità di quattro serie trasverse non ben ordinate di peli sensorî.

Lungh. 77 micr. dal vertice del capo alla estremità delle lamelle dell'ovidutto, estrorse come è indicato nella figura.

Il maschio è poco più piccolo, ma assai meno corpulento della femmina, col capo ed il torace scuri, ma l'addome giallo arancio vivo non macchiato come nella femmina, fatta eccezione dell'apparato copulatore, che è del colore del capo e del torace.

Gli occhi, come nella femmina, lasciano posto poco più che per la inserzione delle antenne, che sono giallo brunastre, e molto più lunghe di quelle della femmina, giacchè uguagliano bene la lunghezza del corpo. Resultano formate anch'esse di 2 + 12 articoli, ed i due primi si assomigliano a quelli analoghi della femmina. Ma non è cosi per gli articoli del flagello, che sono binodulosi, e stipitati. Dei nodoli d'ogni articolo il primo è quasi sferico, ed il secondo è piriforme raccorciato, a lati alquanto concorrenti dalla parte posteriore, e a mala pena più lungo che largo, nei primissimi articoli del flagello, mentre negli altri le due dimensioni son quasi le stesse; lo stesso articolo, in oltre, resulta, anche per pochissimo, più lungo di quello prossimale o basale, il quale è uguale in lunghezza o poco più lungo del tratto connettivale, che lo separa dal secondo nodulo, che è sempre poco più lungo. Nel primo articolo del flagello, ad esempio, il nodulo base è lungo 7, il tratto connettivale successivo è lungo 6, il secondo nodulo è lungo 9; nel secondo articolo il rapporto è lo stesso; nel terzo il primo nodulo è 5,5, il tratto connettivale è 6 circa, ed il secondo nodulo è 8. Il primo nodulo degli articoli è fornito di filamento formante anse, le quali arrivano oltre la metà del tratto connettivale, fin quasi alla base del secondo nodulo. Questo invece presenta due corone di filamenti arcuati, una basilare, le cui anse corte arrivano dietro l'origine della corona terminale, che è ad anse più lunghe, come nel nodulo basale dell'articolo, le quali raggiungono quasi la base del secondo articolo. Ad ogni modo queste anse sono parallele o quasi, tutte all' asse dell'articolo e sembrano formate ciascuna da un filo solo.

Il collo è quasi così corto che nella femmina; le ali appariscono più scure; sul mesonoto, come nella femmina, non si vedono che pochissimi peli sparsi eretti, e nessun pelo squamiforme aderente.

L'addome è più conico, notevolmente meno voluminoso del torace col forcipe a primo articolo molto grosso, cilindroide e lungo due volte più del secondo, che è robusto, ma sottile e ristretto notevolmente, per largo tratto, nel mezzo. Delle lamine, quella superiore è profondamente bifida, a lobi lunghi, triangolari; la inferiore è stretta, intera e poco più corta della precedente.

Lung. 67 micr.; primo articolo del forcipe, lungo 8, largo 2; secondo lungo 4, larg. 0.7 alla base.

Sistematica.

Questa specie, per il numero e il rapporto lineare fra i diversi articoli del tarso, i peli aderenti sulle ali ed il numero di tre vene longitudinali, con la presenza di filetti arcuati nelle antenne, va compresa necessariamente nei Cecidomidi. In questi, data la semplicità della base della cubitale, distante dalla radiale ed a terminazione preapicale, la mancanza della intermediaria, la pedicillazione degli articoli del flagello, di 12 articoli binodolosi, nei maschi con fili a buccole e peli verticillati, e la terminazione dell'ovidutto in due lamelle, le Cecidomiarie sono quelle che la devono comprendere, con certa approssimazione alle *Lestodiplosis* e alle *Lepidodiplosis* Kieff.

Ma non può ascriversi fra le specie del primo genere, perchè il primo articolo del forcipe presenta nelle Lestodiplosis un'appendice, che non esiste nella specie in esame.

Assai più prossime invece sono le specie delle *Lepidodiplosis* Kieff., dalle quali si differisce notevolmente, non tanto per la lunghezza delle zampe, che pure non sono tre volte più lunghe del corpo e non presentano squame aderenti su di esse; ma per i caratteri del forcipe, nel quale la lamina inferiore non è biloba, ma semplice, e nella femmina l'ovidutto non è protrattile.

Per questo si approssimano anche di più le specie del gen. *Hyperdiplosis* Felt., per quanto abbiano i lobi della lamina superiore del forcipe bilobi; ma quella inferiore è conformata a cuore alla sommità, l'empodio non supera nella forma descritta le unghie, e queste non sono piegate ad angolo retto, come nelle *Cecidomya* Meig., alle quali le *Hyperdiplosi*, per questo, sono state equiparate.

Formiamo con essa per tanto il sotto genere *Cecidomyella*, mentre alla specie assegniamo il nome di *Cecidomyella aulacaspidis*.

Per distinguere questo nuovo sottogenere dai generi *Cecidomyia* Meig. e *Hyperdiplosis* Felt. valgano i caratteri principali seguenti:

Buccole dei verticilli dei filetti del flagello nel maschio in numero di una ventina formanti una coppa.

Lobi della lamina superiore del forcipe bilobi; lamina inferiore cuoriforme; secondo articolo del forcipe conico, vellutato, grosso nel mezzo.

Gen. CECIDOMYIA *Meig.*

Lobi della lamina superiore interi, ma smarginati, largamente e lungamente prolungati negli angoli ; unghie piegate ad angolo retto.

Gen. HYPERDIPLOSIS *Felt.*

Buccole in numero di una diecina circa ; lobi della lamina superiore interi, triangolari e senza angoli prolungati ; la inferiore intera, come uno dei lobi della superiore, e non cuoriforme ; secondo articolo del forcipe allungato, cilindroide, stretto nel mezzo e liscio, non vellutato ; unghie della forma normale.

Gen. CECIDOMYELLA *Del Guercio.*

NOTE BIOLOGICHE.

Questa specie vive ai danni dell'*Aulacaspis rosae*, che infesta le piante del gen. *Rosa* e quelle del gen. *Rubus*, sulle quali il piccolissimo moscerino abbiamo raccolto.

Ne abbiamo sviluppati cinque esemplari da un ramoscello di Rosa infetto, posto in osservazione il 30 maggio dell'anno decorso, ed abbiamo speranza di potercene procurare ancora, e raccogliere con essi anche gli altri stadî, che non sono conosciuti, come non sono conosciuti i costumi delle larve.

Prof. GIACOMO DEL GUERCIO

(Continua).

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

Eritrea. *Gennaio 1919.*

Nel bassopiano orientale la scarsità delle precipitazioni continuò anche nelle prime due decadi e ci furono pioggie abbondanti solo negli ultimi giorni del mese ; non verrà così a mancare il necessario pascolo alle numerose mandrie, ma nessun giovamento portarono alle colture queste acque tardive. Sull'altopiano è quasi terminata la trebbiatura del grano e dell'orzo e nel bassopiano occidentale continua il raccolto della sena e della gomma. Promettente il raccolto dei frutti di palma dum, la cui maggiore o minore produzione ha però oggi un interesse molto relativo dato che, per la mancanza di adeguati mezzi di trasporto dall'interno al mare, non è possibile un completo sfruttamento del prodotto. Tale difficoltà dei trasporti rimarrà immutata, se pure non peggiorerà per parecchi anni ancora, ed è un voler illudere l'affermare il contrario.

Sebbene molta merce d'esportazione sia stata imbarcata nel mese, la ripresa degli affari è lenta e prudente per le condizioni determinate dal mercato mondiale dalla cessazione del grande conflitto. La crisi delle pelli bovine, il cui prezzo è precipitato nell'ultima decade a L. 2,30 al Cg., ha scosso il mercato per i forti depositi di pelli Eritree non smaltiti esistenti in Italia ed a Massaua e tale crisi ha aumentato il disagio finanziario che era stato creato dal forte ribasso nei tessuti.

Se al contadino non mancano i viveri, nei centri popolati invece ci si dibatte fra difficoltà non indifferenti dovute alla penuria dei cereali, penuria causata in parte dalla scarsità delle passate pioggie estive, ed in parte dall'aver coltivato quanto e come si era potuto, avendo le esigenze della guerra obbligato l'Eritrea a mantenere in pieno assetto diciotto battaglioni indigeni che rappresentano, per l'agricoltura specialmente, il fiore dell'energia. Nè i paesi limitrofi si trovano in migliori condizioni, ed anche il Sudan, avendo dovuto quest'anno inviar durra in Egitto, ha limitato il quantitativo da esportare in Eritrea. Prezzi quindi altissimi ; per la durra L. 85 in Agordat e per l'orzo ed il grano rispettivamente L. 9 e L. 105 al quintale in Asmara, Trocas L. 12 ; bill bill L. 7 ; madreperla L. 140 ; cera L. 280 ; gomma L. 200 ; semelino L. 120 ; sena non scelta L. 70 ; il tutto al quintale per merce posta Massaua. Burro indigeno L. 220 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti ; pelli caprine L. 45 la corgia di venti pelli ; pelli ovine L. 3 al Cg. È arrivata in Cheren una carovana dall'oltre confine avente alcuni quintali d'avorio da vendere.

Piccolo aumento nei tessuti, l'abugedid tipo leggero ha toccato le L. 900 a balla ; in proporzione le altre qualità. Buoi da macello in ribasso, L. 210 a capo in Asmara. Prezzo del tallero L. 6.

A. C. G.

Eritrea. *Febbraio 1919.*

Apro una parentesi. Carlo Paladini nel suo bel libro « Impero e libertà nelle Colonie inglesi » che dovrebbe esser letto da tutti coloro che vivono od intendono sviluppare un'energia qualsiasi nelle Colonie, dice fra l'altro che per gli Inglesi il primo segno di civiltà è la Posta. Una lettera o rappresenta un affare, e vuol dire operosità e accrescimento di ricchezza e perciò di benessere; o è una cortesia e significa incremento gentile di costumi.

Durante la guerra, la ferocia sottomarina ammetteva ogni ritardo, ogni disguido; ma oggi che le altre Nazioni hanno, con sacrificio, riattivato questo importante fattore della vita coloniale è da augurarsi che, anche per l'Eritrea, i Lumi superiori preposti al vitale servizio, si scuotano dal torpore, riescano, almeno ora, a comprendere l'importanza del loro compito e si convincano che il lasciar arrivare in Eritrea dei piroscafi senza posta mentre in Italia giacciono parecchi corrieri formanti interi mesi, non è il miglior mezzo per assecondare l'inizio del doveroso programma che la nostra grande Nazione deve svolgere. Dire a giustificazione che il piroscafo ha toccato altri porti della Sicilia e non Siracusa, ove la posta Eritrea viene concentrata, è voler mettere avanti una di quelle ragioni pedestramente burocratiche che poteva essere tollerata prima della guerra, ma oggi non può e non deve esserlo. E chiudo la parentesi.

Pioggie sufficienti alle tardive semine del bassopiano orientale; sarebbe necessario che le precipitazioni si prolungassero oltre il marzo per risollevare le sorti delle colture. Sull'altopiano è terminata la trebbiatura del grano e dell'orzo e nel bassopiano occidentale continua il raccolto della gomma e della sena (*Cassia acutifolia*) e si è iniziato, a fine mese, quello del frutto della palma dum che si presenta ottimo. L'Ufficio Agrario, lodevolmente, ha bandito diversi concorsi a premio fra i coltivatori di caffè, di tabacco di orti e frutteti; fra i piantatori di essenze legnose e, ciò che è della massima importanza, fra coloro che avranno provveduto a lavori di razionale sistemazione delle terre seminative, seguiti e in maniera da render possibile un conveniente impiego delle macchine. Invero la meccanica agraria è stata finora troppo assente dall'agricoltura eritrea.

Mantengonsi gli alti prezzi della durra e dell'orzo; tendenza a diminuire invece nel prezzo del grano. Durra della costa L. 80 in Massaua, durra del bassopiano occidentale L. 110 al quintale in Agordat. Madreperla aggiudicata nelle aste a L. 150; *Trocas* L. 10; *Bill bill* L. 8; gomma L. 190; seme di lino L. 105; sena non scelta L. 70, il tutto al quintale per merce posta Massaua. Burro indigeno L. 235 la cassa ex petrolio di Cg. 34 netti; Pelli bovine L. 2,30 al Cg.; pelli caprine L. 40 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 2,70 al Cg. sempre in Massaua. Sono arrivati in Massaua oltre mille quintali di frutto dum della costa araba, la cui grossezza è circa la metà di quello dell'Eritrea; senza ostacolarne l'importazione, sarà bene non permettere che venga spedito come dum del Barca (nome commerciale del dum Eritreo) o, peggio che mai, a questo mischiato.

L'« abugedid » tipo leggero è ritornato sulle L. 800 a balla, in proporzione le altre qualità, e la tendenza è ad un nuovo ribasso.

Buoi da macello L. 190 a capo in Asmara; prezzo del tallero L. 6.

A. C. G.

Gerente Responsabile: CAV. ARISTIDE RECENTI

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO
L. 2.50

Anno XIII 31 LUGLIO 1919 N. 7

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
FIRENZE

" L'AGRICOLTURA COLONIALE "

ORGANO DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL' ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA TRIPOLITANIA.
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

Col II Semestre 1919 si riprende la pubblicazione mensile

Prezzi e condizioni di abbonamento per i 6 numeri del 2.° semestre 1919

L. 8 in Italia, Colonia Eritrea, Somalia Italiana, Tripolitania e Cirenaica - L. 10 all'Estero

Un fascicolo separato L. **2,—** *in Italia e Colonie, L.* **2,50** *all'Estero*

Gli abbonati in regola con l'Amministrazione godono dei seguenti vantaggi:

1.° Sconto del 20% sulle pubblicazioni edite dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano e su numerose altre pubblicazioni d'indole coloniale.

2.° Sconto notevole sulla tariffa delle analisi da eseguirsi nel laboratorio di Chimica Agraria dell'Istituto.

3.° Acquisto a prezzi di favore di piante e semi per colture tropicali e subtropicali.

4.° Diritto a consulenza tecnica gratuita e ad informazioni su questioni agrarie coloniali.

L'importo della quota d'abbonamento e del prezzo delle pubblicazioni deve essere inviato a mezzo cartolina vaglia, all' Amministrazione dell' " Agricoltura Coloniale " *presso*

l'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, Viale Umberto 9, Firenze

oppure alla Libreria Internazionale

SUCCESSORI B. SEEBER, Via Tornabuoni 20, Firenze

unica concessionaria per le ditte librarie in Italia e all'Estero.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente. . . .: **On. Avv. Giovanni Rosadi,** rappresentante il R. Istituto di Studi Superiori di Firenze.

Vice-Presidente .: **Prof. Comm. Vincenzo Valvassori,** rappresentante il Ministero d'A. I e C.

Tesoriere. . . . .: **Avv. Piero Formichini,** rappresentante la Cassa di Risparmio di Firenze

Consiglieri. . . .: **N. N.,** rappresentante il Governo della Tripolitania

» **Dott. Comm. Gino Bartolommei-Gioli,** Cons. aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto.

» **Prof. Antonio Berlese,** rappresentante il Comune di Firenze

» **March. Don Filippo dei Principi Corsini,** rappresent. il Governo della Somalia Ital.

» **Prof. Giotto Dainelli,** rappresentante il Governo della Cirenaica

» **On. Gino Incontri,** Consigliere aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto

» **Prof. Olinto Marinelli,** rappresentante il Governo della Colonia Eritrea

» **Gen. Guglielmo Pecori-Giraldi,** rappresentante la Provincia di Firenze

» **Dott. Orazio Pedrazzi,** rappresentante il Commissariato dell'Emigrazione

» **Comm. Umberto Pepi,** rappresentante la Camera di Commercio e Industria di Firenze

» **Ten. Col. Ruffillo Perini,** rappresentante il Ministero delle Colonie

» **Dott. Carlo Susini,** rappresentante il Comune di Firenze

Segretario . . . .: **Dott. Cav. Nallo Mazzocchi-Alemanni,** Direttore dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano

SERVIZI TECNICI

DIREZIONE

Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni - *Direttore* — **N. N.** - *Vice-Direttore*

SERVIZIO SPERIMENTALE, CONSULENZA TECNICA E SERRE

Dott. Giuseppe Scassellati-Sforzolini — Cav. Aristide Recenti

MUSEO

Dott. Alberto Caselli

LABORATORIO

Dott. Armando Maugini

RIVISTA E BIBLIOTECA

ANNO XIII 31 LUGLIO 1919 NUM. 7

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA,
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

SOMMARIO

L'Agricoltura nella Politica Coloniale - *Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni* . Pag. 195
L'utilizzazione delle dune mobili della Tripolitania - *Guido Mangano* . . » 223
Dall'Argentina - *M. Conti* . . . . » 227
L'Orticoltura a Bengasi - *Don Vito Zanon* . . . . » 231
Necrologio: *In Memoria di Pasquale Baccarini* . . . . » 242
Note di Fitopatologia . . . . » 244
Notizie dalle nostre Colonie . . . . » 245
Dall' Estero. . . . . » 246
L'Agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo . . . » 247
Bibliografia . . . . » 249
Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano . . . . » 255

Nell'assumere la Direzione dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano e di questa Rivista, in seguito alle dimissioni dell'Illustre Dott. Comm. Gino Bartolommei-Gioli, — al quale la malferma salute impediva, purtroppo, proseguire la benefica opera da lui iniziata con tanto alto spirito presciente e saputa condurre a tanta dignità — mi è grato porgere la espressione del mio augurale saluto ai lettori de « L'Agricoltura Coloniale » e a quanti dell'Istituto e di questa Rivista seguono l'opera con intelligente amore e collaborano al loro sempre migliore incremento.

L'avere accettato un così grave incarico, quale quello di proseguire l'opera di un vero apostolo della coltura coloniale come Gino Bartolommei-Gioli e di un benemerito vecchio colonialista come il ten. colonnello Ruffillo Perini, che ultimamente ebbe funzioni di Direttore, e l'averlo accettato nel momento stesso in cui l'Istituto deve superare la gravissima crisi determinata dalla immane guerra, la quale ebbe a disorganizzarne i servizi e ne disperse e, ahimè, perdette per sempre vitali e feconde energie di sapienti ispiratori e collaboratori preziosi (o Oberto Manetti! e Voi, Andreuzzi, Rossetti!); non significhi da parte di chi scrive immodesta valutazione delle proprie forze, ma solo doverosa e concreta dimostrazione di profondo amore verso una istituzione cui lo legano da anni comunanza di intenti e ardore di lavoro, e di reverente affetto per l'opera dei propri predecessori.

Ad accingermi invero all'opera grave, mi fu e mi è di conforto la sicura fiducia che alla rinnovata attività che l' Istituto Agricolo Coloniale sta per intraprendere, non verrà meno la valida collaborazione di quanti fino ad oggi hanno voluto dare all' Istituto l' alto contributo della propria compe-

tenza. E la certezza, che le finalità di una simile istituzione — le quali, ben chi ha lungamente vissuto nelle nostre colonie può affermare quanto sieno rispondenti a urgente necessità — la certezza, che tali finalità ogni giorno andranno maggiormente imponendosi alla finora troppo scarsa considerazione delle supreme autorità politiche del Paese e alla ancor troppo tarda coscienza pubblica, e vittoriosamente si andranno affermando contro i malefici sabotatori della coltura nazionale in genere e tecnico-coloniale in particolare.

Ai quali fini, potrà giovare non poco la Rivista dell'Istituto. Ond'è che questa nuova Direzione è venuta nella deliberazione di ricondurre « L' Agricoltura Coloniale » allo stato fiorente in cui era prima della guerra e di portare ad essa nuovi e più importanti miglioramenti, con la fiducia che i suoi sforzi saranno coronati dal migliore successo.

Fino dal secondo semestre di questa sua tredicesima annata, « L'Agricoltura Coloniale » riprenderà la pubblicazione regolare, comparendo ogni mese, con un contenuto che la Direzione cercherà di rendere sempre più ricco.

Con la trattazione di problemi riguardanti la messa in valore delle nostre colonie, con la diffusione di notizie sull'agricoltura, la produttività, le condizioni economico-agrarie dei paesi extra-europei interessanti la nostra Nazione, « L'Agricoltura Coloniale » si prefigge di cooperare alla migliore utilizzazione sia delle nostre colonie di dominio diretto, sia delle tante regioni dove affluisce la nostra emigrazione agricola e dove possono trovare utile impiego, lavoro, intelligenza e capitali italiani.

Questa Direzione si mette all'opera fiduciosa nella sempre crescente benevolenza dei lettori della Rivista e nella sempre maggior diffusione di questa.

Più sopra, si è accennato a lutti dell'Istituto. Anche di questi giorni, un altro dolorosissimo lutto ci ha colpiti: Pasquale Baccarini, uno dei più ferventi artefici del sorgere di questa Istituzione, è stato rapito all' affetto di quanti Lo conobbero e alle conquiste della scienza.

Con animo fatto più triste per i recenti e recentissimi lutti, ma con fede e volontà non meno sicure e salde, accingiamoci all'opera.

Passano il tempo e gli uomini — ahimè, come rapidamente i migliori! Ma al disopra degli uomini e del tempo — stanno l'Idea e le Istituzioni.

Batte la diana delle opere civili, dopo tanto fragore di guerra. All'opera buona, dunque. E possa questa esser degna del passato e ben meritare dell'avvenire.

Con tale auspicio, mi è caro rinnovare il saluto augurale ai collaboratori, ai lettori tutti de « L'Agricoltura Coloniale ».

Il Direttore
Nallo Mazzocchi-Alemanni

L'Agricoltura nella Politica Coloniale

(Continuazione e fine, vedi numero precedente).

Bastino i sovra esposti accenni, a ricordare l'importanza dell'applicazione di sani principi di politica agraria nei riguardi della popolazione indigena. Per essermi primieramente soffermato sul quale argomento, non vorrei si ritenesse voler io dare una minore importanza, o non darne affatto, al problema della colonizzazione da parte dei nostri connazionali. Solo ho voluto esprimere la seguente convinzione: essere assolutamente erroneo credere di poter svolgere un'efficace opera colonizzatrice, senza interessarsi dell'agricoltura indigena. Specialmente nelle nostre colonie, dove le condizioni ambientali fisiche, economiche e demografiche, sono tali da rappresentare non pur quanto di meno buono possa augurarsi per il tipo di colonizzazione a grandi masse, che per noi maggiormente sarebbe desiderabile, ma spesso la negazione assoluta di tale possibilità (1).

Il che, tuttavia, non significa essere trascurabile il problema della colonizzazione da parte dei nostri connazionali. Chè anzi, per le difficoltà enunciate, ad esso devesi tutta la nostra più intelligente attenzione e il più cosciente studio. Tanto più che, per le ragioni esposte e per le specifiche condizioni della proprietà terriera in

(1) Sembra opportuno, a proposito di certe continuate illusioni intorno alla colonizzazione italiana dell'altopiano eritreo, riportare alcune assai franche dichiarazioni dell'on. Martini (relaz. Col. Eritrea, pag. 171): « Per quanto fino dai primi tempi avessi rinunciato all'idea che l'altipiano eritreo potesse divenire una zona di popolamento, pure speravo sempre nella possibilità di attuare una colonizzazione in piccole proporzioni, e mi sono voluti lunghi anni di permanenza in Eritrea, per convincermi fermamente dell'impossibilità di attuare una colonizzazione di qualche importanza in quella parte dell'altopiano che è abitato da popolazioni cristiane ».

Aggiungo io che, per la Somalia, di simile tipo di colonizzazione (piccoli proprietari coltivatori) non è proprio il caso di parlare, per ora e per moltissimo tempo e assai probabilmente mai.

ciascuna delle nostre colonie, è necessario procedere volta a volta con sistemi diversi e ripromettendosi diverse finalità.

Certo, sarebbe ingenuo cullarsi ancora nelle fantastiche illusioni per le quali, per molti anni dopo la conquista eritrea e appena dopo quella libica, si divulgava la credenza che le grandi correnti della nostra emigrazione transoceanica sarebbero state assorbite dall'opera di colonizzazione delle nuove terre conquistate (1).

E si che per quanto si riferisce alla Tripolitania, proprio al tempo di simile ubbìe, competenti commissioni tecniche, venivano pubblicando i risultati di accurate indagini agrologiche sulla regione, ponendo nei veri termini il problema della sua colonizzazione. Ma si era in tempi di elezioni, e in Italia tutto si subordinava — la guerra avrà superato il triste metodo? — alle esigenze del manovrismo parlamentare (2).

Altrettanto però, sarebbe erroneo ed esagerato, affermare che nelle nostre colonie non sia aperto un bel campo di attività alle energie colonizzatrici della Nazione; che non sia possibile il successo ad una sana opera di organizzazione per la loro messa in valore, a mezzo dei nostri connazionali, agricoltori-industriali sopratutto, e anche, per qualche regione ad esempio della Libia, piccoli agricoltori.

Nessuna fondata documentazione potrebbe ciò dimostrare. Non gli insuccessi del tentativo Franchetti in Eritrea; al quale, troppi elementi non di indole tecnica, e sopratutto un errato concetto costitutivo fondamentale, furono inevitabilmente avversi e ne determinarono il crollo. — Non il triste inizio della colonizzazione in

(1) È preciso dovere di quanti sanno, disilludere finalmente l'opinione pubblica dalla falsa credenza di un possibile popolamento agricolo europeo, *in grandi proporzioni*, nelle nostre colonie. — In tal senso, il concetto sintetizzato da taluno nella frase « la Libia ai libici », e che può sembrare strano o quanto meno paradossale, ha un certo fondamento di giustezza. Allo stesso modo che nè in Algeria, nè in Tunisia, nè in Egitto, ha potuto numericamente prevalere, nella colonizzazione, l'elemento europeo; così in Tripolitania ed in Cirenaica per le stesse ragioni, in Eritrea per simili ed altre cause ed in Somalia, l'elemento indigeno è destinato a restare *numericamente* preponderante.

(2) Non ci fu dunque, in Parlamento, chi strepitò rumorosamente perchè in un anno dalla conquista tripolitana non si era peranco effettuata una colonizzazione italiana su vasta scala? — E non si ricorda lo zelo, degno invero di miglior causa, con che, tempo addietro, da qualche parlamentare si fece opposizione all'opportunissimo cambiamento di indirizzo nei riguardi della precedente infausta politica fondiaria in Eritrea? — E, riandando a tempi meno recenti, occorre forse rammentare la storia parlamentare della malaugurata cessione di Cassala? E della rifiutata collaborazione richiestaci dall'Inghilterra per la messa in valore dell'Egitto?

Somalia, ove, salvo due o tre lodevoli eccezioni, l' avvenire della colonia sembrò malauguratamente ipotecato alla mercè di una diecina di inette e misere società a capitale quasi interamente *nominale*, create unicamente per giuoco borsistico ad un vano tentativo di speculazione improduttiva ; alle quali fu concessa una delle più promettenti plaghe della regione, la intera riva sinistra del basso Giuba. — Non il primo recente esperimento di colonizzazione per concessioni in Tripolitania, che iniziatosi sotto ottimi auspici, dopo pochissimi mesi di vita fu soffocato e compromesso dalle condizioni determinatesi improvvisamente per la rivolta indigena. — Non, infine, i privati tentativi di liberi coloni, invero rarissimi, ma che quando non siano stati intralciati da burocratici inceppi e sempre che sieno stati condotti con serietà di propositi e capacità tecnica ed economica, hanno costituito dimostrazione di impensate raggiungibili possibilità.

S'intenda bene : non è per noi il caso, di attendere dalle nostre colonie, come può attendersi la Francia dal proprio vastissimo impero coloniale, « la restaurazione delle proprie forze » dopo la guerra. Non potremo certo noi permetterci di affermare, del territorio coloniale nostro, quanto il Du Vivier de Streel può affermare del *miliardo d' ettari e dei 40 milioni di abitanti* che all' incirca rappresentano le *42* colonie francesi, e cioè che tale impero « c'est « lui qui peut et qui doit être notre pourvoyeur de matières pre- « mières, ce qui lui permettra d'être du même coup le plus im- « portant consommateur de nos produits fabriqués ; c' est par lui « que nous devons échapper aux difficultés financières et à l' ap- « pauvrissement de nos forces menacées par la gangrène d' un « change dévorant ; c'est grâce á lui que nous pourrons, par un « excédent abondant d'importations, faire rentrer peu á peu l' or « fugitif dans nos coffres anémiés, supprimer le cours forcé et « restaurer notre situation monétaire ».

E però indubbio che nell'ambito dei ristretti limiti dei nostri non ricchissimi possedimenti oltremarini, non mancano ottime possibilità di investimento di capitali e di energie colonizzatrici.

Mi piace citare, come esempio, l' opera auspicata dal sottoscritto in Somalia fin dal 1911, e relativa allo sbarramento del Giuba, per la utilizzazione agricola delle sue acque. Opera veramente grandiosa, che permetterebbe la messa in valore di centinaia di migliaia di ettari di terreno adattissimo alla coltura del cotone. — Nella stessa Tripolitania, del resto, non mancano modi

di buon investimento di capitali nelle industrie agrarie. Cito a caso: la captazione ed utilizzazione delle sorgenti di Taorga, le cui acque oggi si perdono in stagni malsani; utilizzazione alla quale una forte società agricola potrebbe assai proficuamente cimentarsi. Lo impianto di uliveti e frappeti moderni per estrazione di olio al solfuro con annessa industria di saponeria, nel territorio della Msellata. La organizzazione di una vasta produzione di primizie nelle oasi costiere, per il mercato nord-europeo. L'impianto di arboreti all'asciutto e la industria della produzione di legname, nei modi consentiti dalle speciali condizioni della Colonia. A non parlare della ripresa di un disciplinato sfruttamento delle zone spartifere. — In tutte le nostre colonie, poi, molto sarebbe da ottenersi da una razionale organizzazione della industria zootecnica.

Non è però da nascondersi che, nel dopo guerra, il forte assorbimento di capitali e di braccia che si verificherà sui mercati europei per effetto della febbrile opera di ricostituzione delle ingenti ricchezze distrutte, potrà esser causa non indifferente di stasi per lo sviluppo delle nostre colonie: sì che è da prevedere che gli investimenti di energie colonizzatrici nelle opere accennate, ne resteranno assai probabilmente alquanto ritardati.

Non posso qui dilungarmi nell' esame necessariamente ampio, delle diverse, più o meno adatte e opportune forme che il colonizzamento agricolo potrà e dovrà assumere nelle nostre colonie; della maggiore o minore ampiezza e delle peculiari caratteristiche delle future aziende che ivi potranno sorgere; della prevalenza di capitali o di braccia che in modo diverso potranno esigere. — Nè soffermarmi a discutere se dei terreni dallo Stato disponibili, debbasi preferibilmente offrire il godimento a Compagnie, Società o singoli individui; se la cessione di dette terre sia da effettuarsi in proprietà assoluta o in godimento temporaneo; se questo godimento debba essere a breve o a lunga scadenza; se quella proprietà o questo godimento debbansi preferire gratuiti od onerosi, liberi o condizionati.

Argomenti, questi, che per essere troppo spesso trattati, sia pure con erudizione, ma su campo esclusivamente teorico, lasciano perfettamente, e per buona ventura, il tempo che trovano.

Troppo ampio campo di studio offrono tali questioni per potervisi brevemente soffermare. Dal loro esame possono trarsi fecondi insegnamenti e suggerimenti, sempre che ci si basi su elementi di fatto, sulla realtà concreta, e non ci si perda, come troppo spesso

è avvenuto, in teorico-fantastici programmi di colonizzamento, rapportandosi a condizioni economico-sociali proprie a luoghi e popoli neppur lontanamente comparabili a quelli di cui si parla, o dalle quali ci separano diecine di secoli di storia. Cosicchè, per esempio, si pretende da alcuni di adattare alle pianure di Somalia principii e metodi adatti a quelle venete, semplicemente perchè le une e le altre irrigabili ; o di attuare nelle piane del Giuba, forme di aziende agricole proprie degli altipiani del British East Africa, sol perchè trattasi di due colonie finitime ; o di applicare alla steppa tripolitana norme legislative rispondenti alle condizioni dell' agro romano, semplicemente perchè l'uno e l'altra incolti ; o, infine, si propongono e si sostengono, oggi, sistemi che furon propri dell'antica romanità, sol per sembrare non indegni pronipoti di tanto grandi proavi !

È qui, però, il luogo di affermare che le forme della colonizzazione sono in dipendenza tanto dell'ambiente fisico, quanto delle condizioni demografiche locali : di guisa che la loro attuazione investe un vero e proprio problema politico, col quale è in stretta relazione di interdipendenza.

Un esempio : è noto, a malgrado di qualche teoretica e molto platonica affermazione in contrario, che una delle grandi difficoltà della futura colonizzazione in Somalia sarà quella della estrema penuria di mano d'opera. Tale ostacolo può in qualche modo essere rimosso in parte con l' adozione di macchine, che trovano nelle speciali condizioni topografiche e pedologiche locali, un adatto ambiente al loro uso. Alle necessità però cui non può sopperirsi se non con il lavoro umano — e cito ad esempio la raccolta del cotone — è giuocoforza far fronte mediante speciali provvedimenti atti ad attirare nelle aziende agricole lavoratori indigeni (Suahili, Wagoscia, Waboni ecc.) e ad invogliare al lavoro dei campi, sia pur sotto le forme meno rozze, i restii Somali. Ciò, almeno, fin quando non sia possibile riuscire in una più vasta opera di attrazione di indigeni lavoratori da regioni interne, sotto la nostra diretta o indiretta influenza, o da altri paesi. — Qualche concessionario della Goscia e del basso Scebeli, iniziò la creazione di piccoli villaggi di liberti sul proprio terreno ; luoghi di vendita di merci e derrate, di possibile dimora per gli indigeni e dove era loro possibile la coltivazione di qualche piccolo appezzamento per pro

prio conto ed all'uso locale. Dai piccoli nuclei di popolazione che venivansi così formando, si traeva, se non tutta, parte della mano d'opera necessaria all'azienda. A formare tali villaggi concorrevano liberti che sarebbero altrimenti emigrati nella finitima colonia inglese, o che da quella, ove erano già passati, così tornavano a noi. — Esempio, dal quale potrebbero trarsi non poche interessanti induzioni di indole politica.

Che se dall' accenno relativo alla nostra colonia dell' Oceano Indiano, e che si riallaccia con quanto più sopra ebbi a dire circa la opportunità di una politica agraria che fissi l'indigeno alla terra, si passi alle possibili relazioni di interdipendenza tra gli interessi dei coloni italiani con quelli della popolazione indigena, nelle nostre colonie dell'Affrica settentrionale; non è chi non veda come le induzioni cui ho accennato nel caso della Somalia, assumano per queste colonie valore politico di altissima importanza.

Basti pensare, oltre che al salariato agricolo — il quale, se non esclusivamente, dovrà alla colonizzazione essere fornito per la massima parte dagli indigeni — ad alcune speciali, antiche, consuetudinarie forme di contratti rurali indigeni. Per esempio, per quanto riguarda l'Affrica settentrionale, ai contratti di *mgarsa* e di *enzàl* (1) — a non parlare degli speciali contratti relalivi alla pastorizia — e che potranno costituire, in una saggia associazione di interessi, come già in altre colonie straniere, il più saldo anello di congiunzione fra noi e gli indigeni. — La psiche dei quali, può ben dirsi che disti dalla nostra per un non colmabile abisso di sentimenti e di attitudini; attraverso il quale, forse e solamente una stretta *associazione* di interessi privati e collettivi — che, nelle nostre colonie, sono essenzialmente agricoli — potrà costituire la necessaria passerella da gittare a reciproco intendimento e rispetto.

La storia della colonizzazione dell'Affrica settentrionale francese, sta a provarlo.

A proposito dei due contratti *enzàl* e *mgarsa*, ricorderò solo che in Tunisia la maggior parte dei coloni è composta di enzelisti; che l' applicazione di tal forma contrattuale, di questa specie di enfiteusi non redimibile, che può definirsi « una locazione creditaria

(1) L'*enzàl*, se non è consuetudinario in Tripolitania, potrebbe molto facilmente applicarsi; e ciò gioverebbe, per esempio, alla redenzione agraria delle terre delle opere pie (Vacuf), qualunque sia per resultare la loro vera estensione: a valutare la quale a priori, pare siasi di molto esagerato.

per la quale il *dominium utile* di una terra è alienato mediante una rendita perpetua e fissa », guadagnò in Tunisia alla colonizzazione molte terre di fondazioni pie, senza minimamente urtare la suscettibilità degli indigeni, nè sollevare i malumori e le rivolte che l'incameramento puro e semplice di tali beni aveva provocato in Algeria. — Dei benefici effetti del contratto *mgarsa*, ebbi già ad accennare.

Del resto, anche nelle nostre colonie non mediterranee, vi sono esempi che provano la necessità suaccennata.

In Somalia, nelle due uniche concessioni lungo lo Scebeli (1911), quando si volle procedere a piantamenti di essenze arboree ed ottenere un qualche tangibile risultato, fu giuocoforza ricorrere a forme di vera e propria associazione con indigeni agricoltori : tanto per piantamenti di *manihot Glaziovii*, quanto per quelli di *kapok*. L'agricoltore indigeno usufruiva dell'acqua sollevata dai motori del concessionario, e diventava proprietario dei prodotti erbacei così ottenuti ; doveva però provvedere al piantamento, attecchimento, cure diverse delle piante arboree.

Quando, in alcune concessioni della bassa Goscia, dalla mano d'opera indigena si volle ottenere un maggior rendimento, la si dovette associare all'impresa, cointeressandola con contratti di cottimo. Nella concessione di Bieia, dove ebbi a suggerire tale sistema, si ottenne un rendimento molto superiore a quello di prima, riuscendo persino a far partecipare ai lavori agricoli la stessa restia popolazione somala (1).

In Eritrea, quando dalla « Società Italiana per la Coltivazione del Cotone », si volle dare un effettivo impulso a questa coltivazione, si dovette precisamente ricorrere alla associazione con gli indigeni. Solo così, dopo pochissimi anni, si raggiunse una produzione di 11.000 quintali di cotone, dei quali più dei due terzi erano prodotti direttamente dagli indigeni, con le anticipazioni fornite loro dalla Società.

Per quanto riguarda la pastorizia eritrea, ecco, infine, come si esprime il Marchi (op. cit.) nell' accennare alla necessità dell' associazione con l' elemento locale: « Il colono italiano che si dedicasse alla industria del bestiame, portando in colonia capitale finanziario e

(1) Vedere la Relazione De Martino sulla Somalia, a proposito della mano d'opera agricola. Tale argomento, per quanto riguarda la Goscia, fu trattato su dati analitici forniti (nel 1911) da chi scrive : dati, che sarebbe troppo lungo riportare.

cognizioni zootecniche e zooeconomiche, dovrebbe valersi dell'opera dell'elemento indigeno; non sostituirsi all'indigeno, ma saperlo dirigere ed utilizzare con profitto da ambo le parti ».

Ma ad un'altra questione, sempre in termini di colonizzazione italiana, è essenziale accennare ad ulteriore dimostrazione della fondamentale essenza politica del problema agricolo nelle nostre colonie. Ed è quella della *disponibilità dei terreni* su cui potere svolgere la colonizzazione da parte di italiani. — Se tale questione non è, per tutte le nostre terre d'oltre mare egualmente spinosa (per es. per la Somalia); nelle colonie mediterranee specialmente assume invece tale importanza, da reclamare il più accurato studio e la più severa cura da parte del Governo. Quì infatti, non sarà possibile alcuna opera di colonizzazione — oltre quella libera, nascente da contrattazioni tra privati — se non parallelamente alla graduale, sicura determinazione di terreni demaniali.

Tale accertamento, costituisce uno dei più delicati problemi politici, per quelle colonie nelle quali — come nella Libia — la mancanza o le manchevolezze di un catasto, la esistenza di molteplici forme di proprietà privata, singola e collettiva, spesso assai imprecisamente definibili, la presenza di popolazioni abbastanza numerose, apertamente o sordamente ostili, rendono quell'accertamento di ben ardua e lenta esecuzione. È certo che, in tali regioni, non sarà possibile nè consigliabile muovere decisamente verso qualsivoglia forma di colonizzamento per concessioni, senza essersi precedentemente assicurati un considerevole incameramento di terra di *sicura* pertinenza demaniale. Ivi, l'opera degli Uffici Agrari di colonizzazione, dovrà parallelamente procedere con quella degli Uffici Fondiari.

Ho detto più sopra di quanto male fu causa la politica fondiaria tanto leggermente seguita in Eritrea, dove la fretta di indemaniamento di terre godute da indigeni, dovette risolversi in un altrettanto frettoloso rilascio delle terre agli individui stessi cui erano state tolte: di guisa che di oltre 200 mila Ea. a tutta prima incamerati, ne rimasero in definitiva demaniali solo 15 mila (1).

(7) Prima che si iniziasse una si infausta politica agraria, e fin dal 1889, il generale Baldissera, occupando Asmara, emanava un bando che nella tacitiana forma è monumento cospicuo di saggezza politica: « *Coltiva o coltivatore* — Commercia o commerciante — Non temere — Chi governerà è il « Governo d'Italia — Vieni. Ti darò

È noto, quanto dannosa alla Francia per la pacifica conquista algerina, sia stata la politica di « accantonamento delle terre », proseguita fino al 1863, epoca del celebre *messaggio* di Napoleone III al Governo Algerino; politica che provocò tanti malumori degenerati in ribellioni violente.

Cade opportuno osservare, a tal proposito, a quanta incoscienza debbansi quei tali programmi che taluni sedicenti pratici coloni, hanno preteso suggerire all'Autorità Centrale, come rimedio semplice ed efficace all'eventuale scarsezza di terreni demaniali per colonizzazione: una confisca generale, un indemaniamento forzoso, coattivo e senza indennizzo alcuno. Dicono: « Non siamo dunque la nazione conquistatrice? I quattro straccioni indigeni, non debbono forse sottostare ciecamente alla nostra civiltà? » Suggerimenti che partivano, dalla Tripolitania, al momento stesso che eravamo costretti a ritirare le nostre truppe dall'interno al littorale, a restringere subitamente la nostra occupazione a qualche punto della costa. — Consigli assennati, ad una nazione giunta ultima nell'agone coloniale! Da chi, se non da noi, dovrebbero essere più severamente meditate le conclusioni del magistrale esame critico dell'Anton sull'azione colonizzatrice svolta nel tempo e nello spazio dalle grandi nazioni che ci precedettero? « La esperienza — dice fra altro l'autore — non ha tardato a dimostrare che a violare la giustizia ci si aliena la simpatia degli indigeni, la cui opposizione assume una forma violenta, che una volta o l'altra risolvesi in insurrezione, che costa più di quanto abbia potuto fruttare la conquista dei terreni. Così, le nazioni tendono di più in più a rispettare i diritti acquisiti e le pretese naturali delle popolazioni conquistate. Esse sanno che tale è il prezzo della pace definitiva, ed il loro interesse, in difetto di coscienza, insegna ed impone loro la moderazione ».

Non voglio qui inoltrarmi nella selva selvaggia della « questione della proprietà fondiaria in Libia ». Forse potrà essa, in definitiva, risultare più semplice e di più facile soluzione di quello

« quello che era di tuo padre. Tu che dirai di avere avuto *Gulti*, *Resti*, *Sciummet* (*), « e d'esserne stato spogliato, vieni a farmi sapere ».

Così si fosse seguita la linea di condotta promessa in quel bando, che gli indigeni non dimenticarono mai. Condotta che fummo costretti riprendere, e che riprese lo stesso Baldissera, dopo il disastro di Adua.

(Il bando Baldissera è riportato per intero nella citata opera del Valenti).

(*) forme indigene di dominio terriero.

che sino ad oggi è dato, più che sapere, presentire: è da augurarcelo Ma non è quì il luogo, ripeto, di intrattenersi su tale argomento.

È però bene insistere sulla *evidente ed altissima importanza politica di tale questione agraria,* comunque possa risolversi; sia cioè, che vengano accertate definitivamente vaste estensioni demaniali atte alla colonizzazione; sia, invece, che il Governo debba studiare la eventualità di larghi acquisti di proprietà terriera privata, da singoli o da collettività indigene (1).

Nel quale secondo caso saranno da ben tenersi presenti gli effetti benefici e infausti insieme, e più questi che quelli, della politica seguita in Algeria per un certo tempo, in alcuni territori, dove la proprietà collettiva venne suddivisa tra i componenti le tribù: i quali, si affrettarono a vendere le singole quote per realizzarne il valore, o furono facile preda di speculatori sfrontati che li espropriarono accampando diritti per antichi crediti usurari. Si ottennero insomma vasti terreni per la colonizzazione europea, ma si costituì anche un pericoloso proletariato agrario che diede non poco da pensare e da fare.

È d'uopo, infine, accennare alla benefica ripercussione economica e politica che alla Madre Patria conseguirebbe da una saggia organizzazione delle risorse agricole delle nostre colonie e di incremento delle loro succettibilità produttive? Al più scettico spirito non può certo sfuggire di quale importanza politica sarebbe, per esempio, il fatto che nel dopoguerra le nostre terre di oltre mare si avviassero decisamente, mercè un sano risveglio agrario, verso il più rapido conseguimento della propria indipendenza economica, nel senso di potere bastare a se stesse, sulla quale possibilità non può più cader dubbio; e gradualmente, in progressione continuata, si andasse svolgendo in dette terre, e nelle forme che appaiono sin d'ora più adatte, quella sicura opera di colonizzazione, sia pur limitata in senso assoluto, ma svolta in tutta la sua possibile estensione ed intensità.

(1) Il Martini (Relaz. cit.), a proposito dell'indemaniazione in Eritrea, non dubita di affermare che avrebbe preferito potere — al fine di costituire un demanio per la colonizzazione — autorizzare gli indigeni alla vendita di terre di loro sicura pertinenza, « poichè in tal modo si sarebbero potuti ottenere migliori effetti, senza recriminazioni da parte di alcuno ».

Certo che il problema agrario coloniale avrebbe una ben più vasta importanza politica, nei riguardi della Madre Patria, se l'ambiente fisico e sociale delle nostre colonie di diretto dominio ne permettesse un largo popolamento a mezzo della nostra emigrazione lavoratrice. Ma se ciò non appare come probabile, non per questo il valore agrario dei nostri possessi oltremarini devesi ritenere politicamente nullo nei riguardi della metropoli.

Quando, per esempio, dalle irrigabili regioni di Somalia e di Eritrea, i cotonieri italiani traessero buona parte della materia prima che sono e saranno per vario tempo ancora costretti a ritirare, pagando in oro, dall'estero; quando, dal territorio cirenaico e dalla Gefara tripolitana e dallo altopiano eritreo, potesse esportarsi anche una non cospicua sovrabbondanza di cereali; e venissero tratte dalle nostre colonie mediterranee primizie di frutta e di ortaglie, anche in non grandissima quantità — ciò che tecnicamente appare fin d'ora possibilissimo — determinandosi per naturale conseguenza, nelle colonie stesse; un proporzionale aumento di richiesta di manufatti dalla Madre Patria e quindi una intensificazione di commerci, non v'ha dubbio che il Paese avrebbe conseguito, con un sensibile vantaggio economico, un non trascurabile beneficio politico (1).

L'indole del presente scritto, non consente che semplici accenni e sommarie esposizioni dei molteplici argomenti relativi alla complessa e vasta questione *politico-agraria* coloniale. Sua finalità è il richiamare su di essa l'interessamento dell'opinione pubblica nazionale e la vigile considerazione delle autorità politico-amministrative presiedenti alle nostre colonie. L'affermazione fondamentale sulla quale mi sono soffermato, è una realtà di sua natura intuitiva e direi assiomatica, che non dovrebbe aver bisogno di dimostrazione. Eppure, osservazioni ed esperienza personali, mi inducono a ritenere

(1) A tale proposito giova osservare che sarebbe assai pericoloso, subordinare esclusivamente alle necessità del mercato nazionale l'incremento agricolo delle nostre colonie. Tali condizioni sono, di necessità, continuamente variabili e spostabili in relazione a quelle del mercato mondiale e, pertanto, detto incremento dovrà ognora effettuarsi in base a criteri di intrinsecità — Tanto valga specialmente nei riguardi della nostra Tripolitania, nella quale da alcuni si intravede un pericolo per la possibilità di larghe colture di viti; da altri, di olivi; da altri ancora, di agrumi, e via dicendo: per la qual cosa, se si dovesse seguir pedissequamente tale criterio, di una già non ricca colonia, dovremmo fare addirittura un deserto, e ciò, semplicemente per non determinare concorrenze al mercato nazionale.

doversi insistere perseverantemente nella enunciazione e dimostrazione di quella semplice verità, fino a farla entrare in mente a chi non sa, fino anche a tediare chi sa, fino a decidere chi deve ai necessari provvedimenti.

Poichè è necessario che le Autorità Centrali e locali non solo siano convinte della fondamentale essenza politica del problema agrario coloniale; ma che, in modo adeguato all' alta importanza della questione, provvedano ad attuare e svolgere nelle nostre colonie un organico programma di politica agraria nel senso più lato, assegnandovi quella larghezza di mezzi che è indispensabile, e sopratutto, con l'ausilio della necessaria competente preparazione tecnica.

All' enunciato fine, è chiaro come l' Amministrazione debba provvedere ad una veramente organica e coordinata costituzione di quegli uffici a cui va affidato il difficile e complesso compito *dei servizi agrari coloniali.* I quali servizi agrari, dovrebbero — per rispondere effettivamente ed utilmente allo scopo – essere, in ogni colonia, chiaramente distinti in due branche: *sperimentale ed applicativa;* la prima, a carattere più propriamente tecnico e scientifico; la seconda, d'indole più veramente amministrativa e immediatamente pratica.

È ovvia la necessità del parallelo procedere delle due categorie di servizi. Basti considerare la opportunità della *più rapida possibile organizzazione delle risorse locali* già positivamente note e della applicazione di quelle tra le conquiste sperimentali delle nazioni che ci hanno preceduto, e che siano applicabili nelle nostre colonie, in un con la necessità di guadagnare quanto più tempo possibile nella *determinazione sperimentale di nuove vie,* necessariamente lunga, nella ricerca di nuove possibilità, di intraviste probabilità. — Ciò, ad evitare insuccessi che potrebbero, come spesso è avvenuto, ritardare di molto lo sviluppo agricolo delle regioni conquistate; e a prospettare impensate soluzioni del problema del colonizzamento.

Della opportunità e della utilità che sorgano *sul luogo* le istituzioni agrarie sperimentali, non è chi possa dubitare. Un locale problema tecnico-economico-agrario, la cui soluzione sia necessario ricercare sperimentalmente, non verrà davvero risolto, finchè ci si ostinerà a volerlo saggiare in esperimenti che abbiano sede presso

qualche istituzione della Madre Patria e cioè in condizioni ambientali assolutamente diverse da quelle nelle quali e per le quali il problema stesso è sorto.

Che poi le istituzioni sperimentali locali, a non appesantirsi inutilmente, operino in collaborazione e col concorso di altre istituzioni più strettamente specializzate, e prettamente scientifiche e scolastiche esistenti nella Madre Patria, è criterio assai logico, che risponde ad una giustissima concezione di economia e di divisione di lavoro.

Delle *funzioni* e dei *limiti* di istituzioni sperimentali agrarie in colonia, magistralmente dice il prof. De Cillis, nell'accennare a quella che chiama « sperimentazione pratica », a proposito delle finalità dell'Istituto Agrario Sperimentale della Tripolitania: « La sperimentazione agraria, quale deve essere fatta in una colonia nuova da un Ufficio di governo e allo scopo di ottenere a scadenza più breve possibile risultamenti di immediata utilizzazione per l'agricoltura del paese, occorre che abbia sicuri i punti di partenza e ben tracciate le vie da seguire: non è possibile, nel lavoro che essa deve compiere, fare astrazione da ciò che è già noto, e non evitare alcune ricerche di cui *a priori* si conosca l'inopportunità e la non praticità. Ecco le ragioni per le quali, almeno in una prima fase, essa sarà diretta solo ai fini pratici e di immediata utilità agraria; rimandando ad un periodo futuro, la istituzione di quelle indagini che potranno avere una utilità applicativa più o meno remota o una natura prettamente scientifica » (1).

Contro gli avversari per partito preso di simili istituzioni sperimentali nelle colonie e contro coloro che non riescono a comprenderne la portata pratica, la utilità e la necessità; troppe sarebbero le considerazioni da prospettare, le quali non possono trovare adatta sede di svolgimento in questo scritto. — Ma basterebbe, a convincere quegli avversari di qual falso misoneismo sia schiavo il loro pensiero, basterebbe l' accenno a qualcuno dei principali risultati ottenuti in appena un triennio di funzionamento presso il già nominato Istituto Sperimentale di Tripoli. Il quale Istituto, è primo del genere, sorto con i criteri esposti per suggerimento del prof. De Cillis e consenso delle Commissioni agrologiche che ebbero a proporlo al Ministero delle Colonie; il quale, seppe fornire all'uopo — e gliene va data ampia lode — mezzi sufficienti ad un impianto e ad un

(1) Prof. E. De Cillis: Prefazione alla Relazione del dottor Mangano sul R. Istituto Sperimentale Agrario della Tripolitania — Tripoli 1916.

funzionamento efficace e prosperoso, non striminzito come — purtroppo — altrove.

Basterebbe accennare ai confortanti risultati degli esperimenti dell'Istituto di Tripoli per l'applicazione di adatte norme di « dry farming » alla *coltura autunno-vernina di cereali e foraggere;* la soluzione dei quali problemi è fondamentale per la valorizzazione di tanta parte della Tripolitania settentrionale;

basterebbe ricordare gli incoraggianti risultati della iniziata *selezione e acclimazione di sementi da coltivazione asciutta;* onde tra qualche anno potrà sorgere apposito ente produttore in grande e distributore di tali sementi, e che costituirà, senza dubbio, il più possente e concreto ausilio ad un rapido e sicuro incremento della locale arido-coltura;

segnalare, inoltre, il successo della sperimentazione *di colture arboree atte a costituire un ostacolo all'opera distruggitrice del vento,* il nemico acerrimo dell'agricoltura tripolina, più avverso della stessa siccità per tante plaghe della Colonia, e senza vincere il quale, vano sarebbe sperare un qualche successo di colonizzazione;

e, infine, notare i cospicui risultati sperimentali della *fissazione ed utilizzazione delle sabbie mobili;* la ottenuta produzione di *tabacchi da sigarette;* l'accertata possibilità d'industrie agricole come la *bachicoltura;* la dimostrata convenienza di introduzione e miglioramento di *razze di frutta;* e la pratica soluzione di tanti altri problemi che sarebbe lungo ricordare.

Ove poi tale sperimentazione, oltrechè alla *soluzione tecnica* dei vari problemi, si volgesse anche al *lato economico* delle questioni stesse, sia con la ricerca analitica degli elementi di costo di singole colture, sia impiantando aziende modello su base industriale, costituendo così esempio convincente per gli agricoltori del luogo, e campo propizio per indagini di sicura rispondenza pratica; non è chi non veda di quale concreto e possente ausilio, istituzioni sperimentali simili potrebbero resultare all'incremento della agricoltura locale, e a quel sicuro, ordinato svolgimento di politica agraria, di cui dovrebbero esser considerate come indispensabile base.

Non costituiscono un ben severo ammonimento in proposito, le amare delusioni cui dettero luogo, in qualche nostra colonia, alcune attuate provvidenze agrarie che si ripromettevano successi economici e politici, e non ne sortirono alcuno perchè basate sulla sconoscenza di quei dati tecnici che la pratica mostrava e l'esperimento confermava? Basti accennare allo insuccesso delle prime vaste distribuzioni in Libia di semi di cereali, inadatti all'ambiente.

Quanti evitabilissimi insuccessi e conseguenti falsi giudizi — inconsulti ottimismi e pessimismi ingiustificati — non si sarebbero risparmiati particolarmente in Somalia e in Eritrea, se vi avessero potuto funzionare tempestivamente e con larghezza di mezzi adeguata allo scopo, tali auspicate istituzioni agrarie sperimentali. — Dice il Valenti ; « Si deve riconoscere che i concessionari europei, nella coltivazione delle loro terre, hanno proceduto a tentoni. Sono mancati gli esperimenti che potessero illuminarli ; e parlando di esperimenti non intendiamo riferirci agli esperimenti tecnici soltanto, ma altresì a quelli economici ben più significativi ed importanti. Una sola azienda condotta con criteri di tornaconto, a cui si potessero i coloni modellare, non esiste in colonia. Di questa incertezza, di questo disordine, sono prova le molte concessioni revocate o abbandonate » (1).

Non v'è chi non veda quale sana funzione disciplinatrice, correttrice, potranno costituire tali istituzioni sperimentali per il colonizzamento agricolo delle nostre terre di diretto dominio.

Se questo è un lato del problema agrario coloniale tra i meno riconosciuti, non perciò cessa dall'essere una delle necessità essenziali allo svolgimento e al successo della sana opera di politica agraria auspicata. E sembra superfluo, a tal proposito, citare le numerose, ricche istituzioni similari esistenti in colonie straniere. Chi scrive, potrebbe testimoniare della serietà e saldezza di quelle, delle quali ebbe personalmente occasione di sincerarsi, fiorenti nel British East Africa e nel Deutsche Oest Africa e nell' Egitto. La quale cosa, però, se potrebbe riuscire a conforto della esposta tesi, porterebbe troppo oltre i brevi limiti imposti a questo scritto.

Alle istituzioni sperimentali, dovrebbero fare capo i servizi necessari a tutte quelle ricerche tendenti alla più esatta conoscenza delle condizioni fisiche ambientali. Così, gli importantissimi servizi: meteorologico, idrologico ecc. A tale proposito, vanno ricordate le giustificatissime recriminazioni di quanti studiosi ebbero ad interessarsi della Colonia Eritrea e della Somalia relativamente alle deficenze di tali servizi ; per il che, oggi, non è ancora dato conoscere con la necessaria esattezza il regime pluviometrico di tanta parte della Colonia Eritrea : e solo da pochissimo tempo pare che funzionino, in Somalia, idrometri sui due fiumi della Colonia (2).

(1) Opera citata.

(2) Un primo idrometro sul basso Giuba fu impiantato nel 1911, da chi scrive, nella concessione di Elvalda (Goscia).

Tutto ciò non deve però significare che nell'attesa dei resultamenti delle istituzioni sperimentali, ci si possa adagiare, per quanto riguarda l'agricoltura locale e l'opera colonizzatrice, in una beata inazione, e non si debba, invece, procedere ad una vigile e pratica attività, nel senso di dare il massimo possibile incremento alle risorse locali.

Ad accertare queste risorse nel modo più esatto possibile, dovrebbesi dare il più attivo impulso allo studio delle varie regioni coloniali non ancora ben note, e ciò da parte di ben scelte Commissioni agrologiche, ufficiali e non, come fu fatto subito dopo la occupazione, prima per l'oasi di Tripoli e poi per la Tripolitania settentrionale. Stimolare dovrebbesi e incoraggiare quante più società, enti, privati abbiano volontà di condurre sui luoghi analoghi studi. — In base appunto alle ricerche ed ai suggerimenti di tali Commissioni, potranno proporsi, e iniziare a svolgersi, saggi programmi di attività per le esistenti o erigende istituzioni agrarie locali.

Attività che dovrebbe distinguersi in due ben determinate branche: l'una, riflettente più specialmente le provvidenze dirette, nel senso più lato, ad incremento della locale agricoltura; l'altra, diretta esclusivamente a disciplinare l'opera di colonizzazione vera e propria; nell'una e nell'altra, distinguendosi la parte riguardante gli indigeni e quella riflettente i connazionali.

A queste due parti, saranno al certo comuni molti provvedimenti; ma altri, talmente differenziali, da dover costituire necessariamente un insieme di servizi distinti. Tale distinzione, però, non dovrebbe mai costituire, e specialmente in un primo tempo, separazione netta; che sembrerebbe. anzi, assai opportuno che ad ambedue i servizi presiedesse una Direzione unica, e questo per facilitare e rendere più attivi, scambi, associazioni, interdipendenze, tra l'uno e l'altro tipo di agricoltura, tra l'agricoltore indigeno e il colono italiano.

Prima attività di tale Direzione dovrebbe essere quella dello studio e della attuazione delle più opportune provvidenze per il *miglioramento dell'agricoltura locale.* Tali, per esempio: distribuzioni di sementi selezionate, di piantine, approntamento di riproduttori animali di razza scelta (al quàl fine dovrebbero sopperire vivai e aziende produttrici di materiale acclimatato); aiuti diversi agli agricoltori sotto forma di prestazione di macchinari (per il che si renderebbe indispensabile un largo deposito di adatte macchine

agrarie); cauta elargizione di speciali sussidi o, meglio, premi di incoraggiamento; provvidenze atte al miglioramento della locale pastorizia; organizzazione e lotta contro i parassiti e le malattie delle piante e degli animali. E poi, servizio di consulenza e larga opera di propaganda, specialmente per quanto si riferisce alle risultanze delle ricerche sperimentali, svolgendo in tal senso funzioni di vera e propria cattedra ambulante; e in tale qualità costituire il fulcro intorno al quale gli agricoltori locali, italiani e non, dovrebbero raggrupparsi, per riceverne consigli e suggerimenti, essere stimolati a quelle forme di collaborazione e di cooperazione tanto utili nelle regioni ad organizzazione primitiva ed alle quali anche l'elemento indigeno partecipa, se opportunamente stimolato, altrettanto dell'europeo. Inoltre: disciplinamento del credito, così indispensabile anche, come si è visto, per ragioni politiche. Infine: studio, proposte, attuazione di tutto quanto possa concernere legislazione agraria (come in merito alla zootecnia, alle foreste, alla caccia) e ogni altra opera di Governo, diretta alla tutela, al miglioramento, alla intensificazione della esistente agricoltura locale.

A tale opera, le persone prepostevi dovrebbero attendere in continua e stretta collaborazione cogli enti cui è affidata la amministrazione delle varie zone delle nostre colonie: Commissariati e Residenze. I quali enti, nel consiglio e nell'opera degli agrari troverebbero ottimo ausilio pel più pratico successo e per la più sicura efficacia della propria azione politica (1).

A tale branca di servizi dovrebbero essere collegate l'organizzazione pel censimento e per la *statistica agraria* e quelle *istituzioni pedagogiche* le quali, in collaborazione e ad integrazione delle più complete e più generiche istituzioni similari metropolitane, dovrebbero avere — mentre pur troppo non hanno, dacchè non esistono ancora — un considerevole sviluppo, in una opportuna organizzazione; specialmente, in un primo tempo, per quanto ha riferimento agli indigeni. Ho accennato, più sopra, all'importante voto del Comitato Consultivo di Tripoli, per una scuola agraria indigena.

(1) A questo proposito torna opportuno accennare ad una questione che potrà essere largamente svolta in altra sede, e cioè: perchè, se a capo di Residenze e Commissariati si prepongono ufficiali in genere o medici, non debbono poter concorrere a coprire detti posti anche gli « agrari ? ». Mi si permetta di ritenere che, a parità di preparazione coloniale e di conoscenza dell'ambiente, nessuno meglio del dottore in scienze agrarie debba essere adatto ad esplicare con successo l'opera di penetrazione civile. Un tale convincimento in chi scrive, non è semplicemente teoretico, ma trae conforto da lunga esperienza di vita vissuta come agrario in mezzo agli indigeni.

Ecco, nei riguardi dell'Eritrea, quanto afferma in proposito alla importanza di scuole agrarie indigene, il Peglion: « Completare l'educazione di questi futuri capi (figli delle autorità indigene odierne) con nozioni semplici, con massime elementari di agricoltura, magari anche con la permanenza successiva, per breve tempo in una Scuola pratica di agricoltura, varrebbe creare nelle diverse regioni della Colonia altrettanti nuclei, ai quali i singoli Commissari regionali, tanto benemeriti per l'opera spiegata nell'ordinamento civile e commerciale della Colonia stessa, potrebbero efficacemente far capo ogni qualvolta si trattasse di promuovere iniziative a vantaggio dell'agricoltura » (1).

Altre nazioni colonizzatrici non hanno mancato di provvedere a questa branca di servizi; e se spesso, all'inizio, non ebbero a trarre dalle istituzioni pedagogiche i risultati sperati, perchè le impiantarono con criteri troppo europei, una volta cambiato indirizzo, gli effetti benefici non si fecero attendere. Non è il caso di elencare e analizzare qui le varie apposite istituzioni esistenti nelle colonie straniere. Una di queste, del cui esempio ci si potrebbe giovare, è la « Colonia agricola indigena di Lansarine (Tunisia) » per fanciulli abbandonati, fondata nel 1902 da ricchi e illuminati indigeni.

Quanto alla facilità di apprendere, da parte degli indigeni, sul che da taluni si esprimono dubbi insussistenti, non è proprio il caso di soffermarsi a dimostrarla. Basterebbe pensare ai resultati ottenuti nella Scuola di Arti e Mestieri di Tripoli. È noto, del resto, il caso citato dal Wahl, riportato dal Piquet, di un concorso organizzato in Algeria dai comizi agrari della regione, per la potatura delle viti e l'innesto dell'olivo, nel quale la Commissione dovette constatare la superiore abilità dei concorrenti indigeni, che riportarono il doppio dei punti degli europei.

Servizio da coesistere con quello su accennato, oppure da organizzarsi e svilupparsi a parte — il che nei singoli casi sarebbe da studiare, e meglio la esperienza potrebbe suggerire — dovrebbe essere quello vero e proprio della *colonizzazione*. Al quale servizio, fondamentalmente importante, dovrebbe essere devoluto quanto concerne la lottizzazione dei tereni demaniali, lo studio e l'applica-

(1) Valenti, Peglion, Omodeo, op. cit.

zione delle più adatte forme del colonizzamento e più specialmente: la scelta, le proposte, lo svolgimento dei piani di colonizzazione a mezzo di connazionali e di indigeni.

Allo stesso, dovrebbero competere i provvedimenti riguardanti lo sviluppo della *libera* agricoltura europea ed indigena, per quanto si riferisce alla *vivificazione* di terre incolte; e lo studio di tutte le quistioni con tal problema connesse, specialmente quelle relative alle più opportune forme di *associazione*, nell'opera di messa in valore del territorio.

Tale ufficio di colonizzazione, avrà necessariamente, continui e strettissimi rapporti, con uno dei servizi propri dell' Ufficio Fondiario, e precisamente con quello riguardante *l' accertamento e la delimitazione dei terreni demaniali*. Rapporti talmente intimi, da aver fatto considerare a taluni se non fosse più opportuno che lo Ufficio tecnico addetto ai rilievi di tali terreni restasse alle dipendenze degli Uffici Fondiari indicati, o non più tosto — come da quelli si pensa, ma non del tutto consideratamente — passasse alla dipendenza dello accennato Ufficio di Colonizzazione.

Non occorre, ad ogni modo, insistere sulla necessità di dare alla sezione addetta a tali rilievi, il più energico e largo impulso, la più rapida e sistematica organizzazione. (1)

Insomma, l'Ufficio preposto allo insieme dei servizi accennati, costituirebbe l'organo mercè il quale lo Stato dovrebbe esplicare nel modo più atto, e su base tecnico-amministrativa, la propria opera di politica agraria.

*
* *

A proposito dell'opera anzidetta, cadono in acconcio alcune brevi considerazioni d'indole generica intorno ai rapporti tra lo Stato e i privati agricoltori connazionali, già installati nelle colonie o che in esse desiderano svolgere la propria attività.

(1) Sulle strette relazioni tra alcune attività degli Uffici coloniali Fondiari e il più efficace svolgersi di una intensa attività agraria, non è possibile adeguatamente dilungarsi in questo breve scritto. Basterà un accenno di indole generica: il valore grande, assai più grande, praticamente, di quanto possa ad una superficiale considerazione apparire, del rilascio di titoli definitivi di proprietà. La garanzia di *diritto* che ne deriva ai proprietari dei terreni, costituisce — come, in altro senso, la garanzia di *fatto* — una importantissima determinante dell' incremento agricolo locale. Chi avesse conoscenza per

La funzione dello Stato nei riguardi della privata attività colonizzatrice, sia esplicantesi liberamente, sia su terreni dello Stato, e quindi in più stretta dipendenza delle direttive di questo, deve essere tale da costituire opera *indirettamente* ma veramente incitatrice.

La funzione degli Uffici Agrari prepostivi, deve essere, essenzialmente, disciplinatrice, selezionatrice, e non mai per eccessivo zelo o, come qualche volta è avvenuto, per una inesatta valutazione delle condizioni ambientali e per l'affrettata creazione di artificiosi sistemi di colonizzamento, trasformarsi in azione addormentatrice o, peggio, soffocatrice di energie e di iniziative.

Pertanto, le funzioni di ausilio avranno essenzialmente carattere indiretto, senza di che si riuscirà molto prossimi ad una vera e propria e vana opera di colonizzazione statale.

È necessario dare massimo impulso alle private iniziative, vigilando ad una sana loro selezione; fornire il più largo e pronto ausilio di consulenza; svolgere un' attiva opera di propaganda; soccorrere il più largamente possibile con quegli aiuti tecnici più sopra enunciati: distribuzione sementi selezionate, riproduttori di razza, noleggio macchinario, ecc.; ed il più prudentemente con il credito agrario; suscitare, incoraggiare, sostenere iniziative nazionali che si propongano la collaborazione con l' elemento indigeno, l'attuazione efficace di programmi di colonizzazione associata (1).

esempio della gara tra gli agricoltori indigeni del territorio tripolino per il possesso di tali titoli, e delle insistenze con le quali ne sollecitano il rilascio, potrebbe attestare la attendibilità della affermazione enunciata, e fornire un'ampia documentazione di quale intenso sviluppo e moltiplicarsi di affari — credito, accensioni di ipoteche, compre-vendite, permute, locazioni, ecc. — sia stata benefica causa la lodevole attività spiegata in quest' ultimi tempi dal locale Ufficio Fondiario. — Il lavoro del quale, per quanto con-concerne la catastazione, è di somma utilità, anche in quanto fornisce gli indispensabili e sicuri elementi di base per il più adatto svolgimento di un qualsiasi programma di politica finanziaria; poichè, oltre tutto, mette chiaramente in evidenza fenomeni economico-sociali, altrimenti ignoti nella complessa loro varietà e nel loro intrinseco valore. Accenno solo al fenomeno dell'accaparramento di terre da parte dell'elemento ebraico, banchiere non eccessivamente benigno dell' indigeno; fenomeno reso ben evidente dalle regolari inscrizioni ipotecarie. E basti questo, a convincere della già prospettata necessità del più rapido possibile funzionamento in colonia di adatte istituzioni di credito fondiario ed agrario.

(1) Con vero compiacimento si vedono oggi, finalmente, in Tripolitania, enti e privati accennare a voler svolgere opera di bonifica in piena associazione con l'elemento indigeno. Anche i più restii per tendenza mentale a tale concezione, sembra vadano considerando con una certa simpatia tali tentativi.

In un articolo della « Rivista Coloniale » di qualche tempo addietro, veniva espressa la speranza che preoccupazioni di altra indole abbiano a distogliere la troppo vigile e inceppante attenzione del Governo dalle colonie, e si affermava che solo allora le private iniziative non verranno soffocate, e potranno e sapranno dare i frutti che da esse sono sperabili. — In tale paradosso è pur contenuta una certa parte di vero. Questo è certo, che coloni italiani, braccianti-agricoltori sopratutto, o capitalisti-industriali qualche volta, hanno fornito sempre o spessissimo larga e sana energia creatrice in colonie straniere; e non sempre, anzi quasi mai, nelle nostre colonie.

Chi scrive, ha avuto occasione di ritrovare sin nelle regioni più interne dell'Africa Orientale Tedesca, coloni italiani che vi si sono arricchiti col lavoro, elementi preziosi che valgono a dimostrare quanto in quella Colonia può ottenersi dall'agricoltura. Questi stessi coloni, avevano completamente fallito nella Colonia Eritrea, da cui si erano allontanati più miseri di quando vi erano giunti.

È ben vero che la causa principale di tal fatto devesi ricercare nelle ben diverse condizioni di ambiente nelle quali l'opera dei coloni nostri connazionali si è venuta nei diversi luoghi esplicando. Ma sarebbe ostinatezza e cecità il non ammettere che, per lo meno in parte, ciò devesi attribuire ad una errata opera direttrice dell'Amministrazione italiana. E ciò, essenzialmente, perchè — a parte il fatto della troppo spesso erronea valutazione delle nostre risorse coloniali — si è ostinatamente ritenuto doversi dalla Amministrazione esplicare funzioni di vera e propria tutrice, subentrando direttamente alla iniziativa privata, sostituendo ciò che doveva e deve rimanere privilegio di questa iniziativa e che costituisce la sua stessa essenza, determinando la benefica selezione che nel corso dell'opera colonizzatrice deve ineluttabilmente effettuarsi.

Non è stata ben compresa la necessità di limitarsi a secondare le naturali tendenze, stimolando le facoltà del colono, guidandolo verso le naturali risorse dell'ambiente; evitando di creare alla sua opera condizioni artificiose, poi che nell'artificio si falsa qualunque sano intendimento, si svia qualunque salda volontà, si soffocano preziose attività, qualunque energia si spegne.

Si sa, ormai, che gli eccessivi, inconsiderati incoraggiamenti, facilitano l'emigrazione in colonia degli inadatti e degli inetti. La storia del colonizzamento algerino insegni. Nel 1848, in seguito alla chiusura di fabbriche nazionali in Francia, oltre tredicimila disoc-

cupati che, come dice magistralmente il De Peyerimoff nella sua *inchiesta sulla colonizzazione ufficiale dell'Algeria,* traevan seco « la indiscipline d'insurgés de la veille et la paresse de l'atelier national inoccupé », furono installati in Algeria; trenta milioni di franchi si spesero a tal fine, e il solo risultato di simile tentativo, fatto per risolvere la quistione sociale, fu che, due anni dopo, oltre diecimila concessioni erano vacanti in seguito alla partenza o alla morte dei titolari; più tardi, il solo incoraggiamento materiale che si accordò ai concessionari, fu il trasporto gratuito da Marsiglia ad Algeri. (1)

Ahimè, se si pensi a certi artificiosissimi esperimenti di colonizzazione in alcune nostre terre d'oltre mare, dove non pur la terra gratuita, le facilitazioni e gli incoraggiamenti, e le opere stabili e i capitali, ma poco mancò si dovesse anche fornire il cameriere ed il caffè-latte mattutino ai nostri contadini concessionari!

Se però è necessario non eccedere nel senso indicato, lo è anche nel senso contrario, cioè del disinteressamento. L'azione di Stato, a mezzo degli organi creati all'uopo, dovrà esplicarsi come azione selezionatrice. Ma l'incoraggiamento, l'incitamento, l'ausilio, non devono venir meno, specie nei primi tempi, verso quei coloni che risultino veramente adatti e volenterosi. Guai a scoraggiarli, a non sostenerli negli inevitabili abbattimenti dei primi tempi; guai, sopratutto, a non tutelarli nella libera esplicazione della loro attività; a non proteggerli contro le ruberie e i danneggiamenti da parte di predoni, e sopratutto contro l'opera devastatrice delle truppe risiedenti sul luogo.

Verso tali pionieri, tra cui sarà inesorabile la naturale selezione (e solo chi non ha vissuto in colonia, può disconoscere quanto tremenda e, spesso, quanto impari vi si svolga la lotta contro la avversa natura), verso tali benemeriti, non intralci, non inutili inceppi, non fiscalismi nè, sopratutto, terrori di lauti guadagni.

Vigilare e ostacolare i cavalieri di ventura, quei cosidetti coloni senza arte nè parte, capitalisti privi di capitali o agricoltori senza braccia nè volontà, numerosi nelle colonie specie nei primi tempi. Ma fortemente sostenere i volenterosi e i capaci, poichè sarà da ascriversi a bene comune se, dopo stenti e fatiche, dopo sudori e lotte, dopo insuccessi e scoramenti e ansie sconosciute, tra tanti, a qualcuno d'essi arrida la vittoria sull'avversa natura anche

(1) Vedi Anton e Piquet: op. cit.

sotto forma di guadagni inusitati. Guadagni benedetti, poichè per essi, potrà sperarsi anche da altri il successo.

Un'altra quistione sulla quale tanto variamente è stato scritto, e che è di non lieve importanza a determinare l'indirizzo degli organi preposti a disciplinare la colonizzazione, è quella della *speculazione.*

È necessario evitare, e si è tutti di accordo su ciò — meno, si intende, i malamente interessati — ogni forma di accaparramento di terre a scopo di giuoco borsistico o, comunque, di speculazione improduttiva. Troppo chiaramente parla, a tal riguardo, la storia coloniale di tutti i paesi. « Ci si coricava vagabondi e ci si risvegliava proprietari! » esclama Camillo Rousset nei suoi « Commencements d'une conquète », a proposito della febbre di speculazione da cui furono invasi gli europei in Algeria nei primi anni della conquista. Aggiottaggio che prese tali proporzioni, da essere definito in pieno parlamento come « scandaloso » (1). E noi dovremmo trarre utili ammaestramenti, a non dire altro, dal primo tentativo svoltosi nella Somalia, dannoso a tutti ed inutile agli speculatori stessi.

Tuttavia, chi scrive, non sa, in tale quistione, essere troppo seguace della dottrina, dirò così, ortodossa. E mi spiego: laddove le condizioni ambientali fisiche, demografiche, politiche e sopratutto la posizione geografica, sono tali da potervisi facilmente determinare una utile concorrenza tra coloni — piccoli o grandi che siano — quivi, qualunque forma di speculazione che sia fine a sè stessa, dovrà essere combattuta come estremamente nociva, perchè ritardatrice e creatrice di un artificiale sopracosto nella messa in valore delle terre adatte al colonizzamento.

Ma, dove dette condizioni sono tali da rendere quella concorrenza pressochè impossibile; dove manca o è deficiente, o non convenga per ragioni diverse svolgere rapidamente quella opera di preorganizzazione statale che, specie nei riguardi delle comunicazioni e trasporti, all'opera del colono deve necessariamente precedere; in tali regioni, è da ritenere che una disciplinata speculazione possa essere affrettatrice della opera di colonizzamento. Sempre però, che non sia assolutamente passiva, e cioè che non attenda esclusivamente dal tempo, in una completa inazione, quella remunerazione che non le spetta, in quanto è opera del procedere di

(1) Cfr. *Anton*: op. cit.

tutta la umana società, quell'accrescimento di valore chiamato giustamente dagli inglesi: *unearned increment* (aumento mal guadagnato).

Io ricordo, una forma utilissima di speculazione in uso nell'Africa Orientale Inglese: coloni possessori di estensioni più o meno grandi di terreno ne mettevano in completo valore una piccola parte sopratutto con la piantagione di caffè; poscia ponevamo in vendita tutta la propria concessione. Dati i risultati, i quali, non v'ha dubbio, erano il portato di un lavoro paziente, intelligente e assai aleatorio, i compratori non mancavano. Tutto il terreno, infatti, aveva acquistato un maggior valore corrispondente alla sperimentata suscettibilità di produzione. Il lavoro di proseguimento di impianto era facilitato dalla prova provata; cosicchè, anche una categoria di coloni meno audaci — direi di secondo grado — poteva trovarvi adatta sede di azione; tanto più che la vendita avvenendo quasi sempre per lotti, il terreno veniva suddiviso in appezzamenti ben più facilmente trasformabili che non la intera concessione primitiva. Ed intanto, i primi coloni, incoraggiati dal successo, proiettavano in avanti, in altra località più difficile, meno organizzata, la loro ardita opera di iniziatori. Ottimo esempio di speculazione, utile a tutti; risultati certi, perchè basati sulla migliore utilizzazione delle varie attitudiui colonizzatrici dei diversi individui; riprova egregia di feconda divisione di lavoro. Quest'esempio sarà da tenersi ben presente pel dopo guerra, in considerazione di quanto ebbi più sopra ad accennare circa il prevedibile forte assorbimento di energie sui mercati europei e conseguente probabile stasi nello sviluppo delle nostre terre d'oltre mare.

E basta. Non entro affatto nel merito della quistione delle migliori forme sulle quali basare la colonizzazione dei terreni demaniali nelle varie nostre colonie; argomento, che potrà ampiamente svolgersi in altra sede.

Bastino, pertanto, gli accenni fatti relativamente alle più generiche considerazioni intorno alla attività degli Uffici preposti ai servizi indicati. Non si è voluto qui far altro che accennare, nel senso più lato, ai capisaldi dell' azione comune alle istituzioni agrarie di Governo nelle nostre colonie.

Ad organizzare peraltro, le sopraindicate istituzioni il più utilmente e con sicurezza del loro massimo possibile rendimento, sembra indispensabile, a mio modesto parere, concedere nell' unità

d' indirizzo generale — che dovrebbe derivare a dette istituzioni da apposito competente organo dell' Amministrazione Centrale — la più larga possibile autonomia di azione in ogni colonia. La funzione, insomma, dell'Amministrazione Centrale nei riguardi di detti servizi, dovrebbe esplicarsi esclusivamente nel senso di una severa e competente opera d' ispezione.

Sembrami che il concetto di assegnare al Centro funzioni ispettive in uno alla esplicazione delle direttive generali, per quanto riguarda l' unità d' indirizzo degli stessi servizi nelle diverse colonie, sia il modo di trarre il maggior utile dall'applicazione del sistema accentratore della nostra Amministrazione statale. Del quale sistema, se applicato in tutta la estensione e fino alle ultime conseguenze, non è necessario dimostrare i molteplici e gravi danni per le nostre colonie: la storia della organizzazione amministrativa di queste, insegni. Chè se una ragione può dare valore al sistema e se una condizione può renderlo efficace, questa ragione e condizione si riassumono appunto nella possibiliià di fornire una organicità di metodo, una unità di indirizzo politico-amministrativo. Risultati però che non potranno conseguirsi, se non utilizzando al Centro le personalità più competenti e veramente conoscitrici delle nostre terre d'oltre mare. Solamente tali persone possono essere in grado di suggerire i più opportuni modi della accennata unità di indirizzo, precisare le finalità raggiungibili, coordinare armonicamente e integrare i diversi svolgimenti di programma adatti ai diversi ambienti, giudicarne l' attuazione e ripararne gli eventuali errori. Ond' è, che ritengo essere consigliabile la più pronta istituzione di Ispettorati Generali e, nel caso specifico, quella di un *Ispettorato Generale per i Servizi Agrari,* presso il Ministero delle Colonie.

Non credo di cadere, con tal proposta, nel grossolano errore di confondere tra loro le peculiarità di ambiente delle nostre diverse colonie; far tutt' uno delle condizioni dell' Eritrea, della Somalia e della Libia ; scambiare, come a troppi è avvenuto, i caratteri della popolazione eritrea con quella somala e questi con quelli delle popolazioni della Tripolitania e della Cirenaica. — Che, a prevenire appunto simili errori, suggerendo la creazione di un tal Ispettorato, sostengo la contemporanea necessità della più larga possibile autonomia dei singoli Uffici in parola. Insomma : unità di indirizzo, nella molteplice varietà delle applicazioni.

*
* *

Concludendo :

Solo dell'*aspetto politico* del problema agrario delle nostre colonie, mi proponevo d'occuparmi in questo scritto; e solo pertanto su tale argomento mi sono intrattenuto; il che, per altro, non esclude dal mio pensiero la importanza degli altri molteplici fattori della politica coloniale. Non un particolarismo esclusivista, non un'erronea valutazione o un tal quale confusionismo tra la parte ed il tutto: nella visione sintetica del problema politico coloniale ho solo inteso dar rilievo all'importanza di uno dei suoi principali e troppo trascurati elementi.

Certo, l'attuazione del programma di politica agraria che ho voluto prospettare in brevi accenni, non può essere svolta come fine a sè stessa; ma deve avere per necessario presupposto, l'accettazione e l'applicazione, da parte dello Stato, *di una sana politica indigena.* Contro il quale concetto, potranno appuntarsi i pregiudizi di quanti improvvisatori di politica coloniale contano i caffè e i salotti metropolitani e le fobie e le ipercritiche di quanti satrapi del sapere universale noveransi per le gazzette del bel Paese; ma non potrà opporsi chi abbia anche una superficiale conoscenza personale dello ambiente delle nostre colonie, e in particolare di quelle mediterranee.

Lo svolgimento di un simile programma politico generale, costituirà l'indispensabile canovaccio di base, l'ordito necessario a tesservi le fila dell'accennato programma di politica agraria. Senza di che, poco men che dannosa, inutile sarebbe ogni preoccupazione e ogni provvidenza nel senso auspicato (1).

(1) Quale politica, nei rapporti tra noi e gli indigeni, intenderà seguire la Nazione, nel dopo guerra, nelle Colonie Mediterranee? Una politica di collaborazione quale si è andata decisamente e fortunatamente delineando in questi ultimi tempi, o s'intenderà riprendere un programma di esclusione della collaborazione indigena, un programma pel quale debba mantenersi costantemente la Colonia su base militare? Di quali danni e di quali conseguenze fatali potrebbe essere causa questo secondo sistema, basti, a convincerci, non pure il ricordo della nostra più remota e più prossima storia coloniale, ma la considerazione di uno dei più delicati e massimi problemi politici locali: la questione senussita, che dal nuovo indirizzo politico ha ricevuto così brillante principio di soluzione.

Ad ogni modo, può affermarsi con sicurezza, che nessun programma politico potrà riuscire così letale alla nostra penetrazione coloniale, come il non averne alcuno; come

Riepilogando; è da fervidamente invocarsi:

il più largo contributo da parte dei competenti e delle autorità al fine di suscitare il necessario interessamento e creare nel paese una vera coscenza pubblica pei problemi agrari delle nostre colonie;

il compimento di ampi studi agrologici nelle regioni non ben note delle terre di nostro diretto dominio, e la loro più larga e diffusa notorietà;

che le autorità, dalla convinzione della fondamentale essenza politica del problema agrario coloniale, traggano ragione e conforto a formulare e a svolgere organici programmi di attività agraria in dette regioni;

che per quanto riguarda gl' indigeni, sia esplicata ogni operosità mirante al massimo incremento della loro agricoltura, tendendo costantemente a fermare l' indigeno alla terra, a fissarvi trib transumanti e nomadi;

che, quanto ai connazionali, venga data efficace opera per indirizzarli verso le più opportune forme di colonizzazione associata;

che le autorità provvedano alla più rapida organizzazione per l'accertamento di terreni demaniali e alla costituzione di un Demanio coloniale;

l' unanime convincimento della inanità di ogni tentativo di colonizzazione statale;

la tesaurizzazione d' ogni sana energia che, sotto forma di

il procedere per tentennamenti, alternando di continuo metodi di collaborazione pacifica cogli indigeni, a metodi di violenza; errore che per troppo tempo e per nostra iattura si è seguitato a commettere.

Non dimentichiamo che, da quando in Eritrea ha funzionato un Governo Civile, la pacificazione della colonia è stata piena e assoluta, la penetrazione politica facilitata; si che il Martini potè chiudere la propria relazione sulla opera del primo Governo Civile nella colonia stessa, con le seguenti confortevoli affermazioni: « E in quell'altipiano Eritreo, dove da secoli, anno non corse senza sommosse o battaglie, da quindici anni non si è più sparato un fucile; d'oltre confine, non più minacce o attentati alla sicurezza della Colonia; alla guerra di Libia, fra il contento delle popolazioni indigene onde uscivano, gli ascari parteciparono con entusiastica foga ».

Non dimentichiamo, che la penetrazione pacifica in Somalia è stata di tale efficacia, che durante la guerra libica e durante l'attuale coflagrazione mondiale, si è potuto procedere alla effettiva presa di possesso di gran parte dell' interno della colonia, col pieno consenso e contento delle popolazioni locali.

Nè si opponga, anche in periodi di occupazioni militari, la « necessità senza legge » dei tempi di guerra. La guerra coloniale, per raggiungere i suoi stessi scopi, dovrebbe svolgersi secondo l'ha intesa e svolta, per esempio, il Gen. Liautey, la cui azione nel Marocco fu felicemente definita: *une organisation en marche.*

capitale, di lavoro, di capacità intellettiva, intenda seriamente cimentarsi nell'opera di messa in valore delle nostre colonie;

che, in relazione alle condizioni del dopo guerra e alla stasi economica che sarà eventualmente per derivarne alle nostre colonie, non si ostacolino anche opportune forme di speculazione produttiva;

che, al fine di esplicare nei modi detti l'accennato programma di attività agraria, venga dato un razionale e definitivo assetto ai servizi agrari di ogni colonia nelle due fondamentali branche: sperimentale e applicativa; e che nella unità di indirizzo generale possa ogni servizio godere della massima possibile autonomia di funzione;

che, infine, a conseguire tale unità d' indirizzo e di coordinamento dei varî servizi agrari nelle Colonie, si istituisca presso l'Amministrazione Centrale Coloniale, un *Ispettorato Generale per l'Agricoltura*, affidandolo alle più provate competenze.

L' immane flagello che devasta e dissangua il mondo, finirà — non può non essere — con la vittoria del diritto sul delitto. Tutto ciò che è, è bene. Anche tanto tremendo male, anche questa furia di tragedia, gioverà forse a un bene universale.

È da augurarsi che della tremenda scuola di questa guerra molti insegnamenti non restino vani. Nel grandioso prospettarsi dei futuri eventi, la quistione coloniale non verrà ultima, lo sentiamo tutti. Come per ogni nazione colonizzatrice, così per la nostra Nazione. Ma non basterà fermarsi a considerare e disputare intorno al valore politico delle imprese coloniali: sarà necessario operare, per creare quei valori, che non dalle parole, ma dalle opere traggono essenza.

E, tra queste opere, specialmente per le nostre colonie, massimo studio e massimo impulso dovrà darsi a quelle concernenti l'agricoltura locale; tanto come fondamento della loro economia, quanto come elemento essenziale della loro più pacifica conquista civilizzatrice.

Non mai, in più chiara sintesi potevasi compendiare l' opera di redenzione civile che ivi c' incombe, come nel verso del poeta-soldato, il quale ci ammonisce che dalla genialità italica, quelle ancor squallide regioni

« aspettan l'orma, il solco e la semente ».

Zuara, agosto 1918.

L'utilizzazione delle dune mobili della Tripolitania [1]

Chiudevo, or sono due anni, il secondo rapporto (2) su gli esperimenti di consolidamento e rimboschimento delle dune mobili, eseguiti dall'Ufficio Agrario della Tripolitania, con queste parole: « Se il successo arriderà a questa non facile impresa, potrà dirsi di aver non solo segnata la via a ridare alla produzione vaste estensioni di terra, la cui natura oggi spaventa il più coraggioso degli agricoltori, e a togliere dai centri abitati e dalle zone già coltivate un noioso e pericoloso vicino; ma anche di avere risolto brillantemente uno dei più difficili problemi di bonificazione agraria ». E un anno dopo, scrivendo il 3° rapporto (3) su gli stessi esperimenti, dicevo: « Si consenta che nell'accingermi a riferire i risultati del 2° anno di lavoro esprima la soddisfazione provata nel constatare come la fiducia da me riposta nell' esito felice degli esperimenti abbia, fino al momento in cui scrivo, trovata la migliore conferma così nel successo delle piantagioni di nuovo impianto come nell'incremento di quelle eseguite nell'anno precedente ».

Oggi, che conosciamo anche i risultati del terzo anno di prove, non è più lecito porre in dubbio la possibilità di una completa bonifica delle dune mobili, intesa non solo alla protezione delle zone coltivate e coltivabili, dei centri abitati, delle linee ferrate e delle strade, ma anche alla trasformazione utile di questa causa di devastazione.

Le prove eseguite dimostrano:

a) che l'assestamento e la utilizzazione delle dune sono possibili senza il concorso della irrigazione, anche temporanea.

(1) *Siamo lieti di offrire ai nostri Lettori questa breve, ma pregevole e interessantissima memoria, presentata al « Convegno Nazionale Coloniale » tenuto in Roma dal 15 al 18 gennaio 1919.* (N. d. R.).

(2) Vedi *Bollettino di Informazioni del Ministero delle Colonie*, n. 10-12 del 1916 pag. 497.

(3) In corso di pubblicazione.

b) che anche nelle annate di maggior siccità e nei mesi più asciutti lo strato umido si mantiene, nelle dune, a piccola profondità e comunque è facilmente raggiungibile, e seguibile nel suo graduale abbassamento, dalle radici delle piante le quali nella grande scioltezza delle sabbie trovano facile il più rapido approfondimento.

c) che le piante inadatte a vivere in ambiente asciutto possono prosperare nelle dune, purchè capaci di rapido accrescimento radicale.

d) che è possibile far crescere su le dune piante legnose da reddito.

e) che le piante di cui è finora dimostrata la completa riuscita e sulle quali deve farsi sicuro assegnamento sono: il *pioppo italico*, il *tamarice* locale (T. articulata) e la *robinia pseudo-acacia.*

f) che pur non essendo rilevante lo spostamento delle dune, non avendo il vento vera uniformità di direzione, pure il movimento della sabbia alla loro superficie è frequente e rilevante, data la ventosità della regione, e quindi si rende necessaria una protezione iniziale che difenda le giovani coltivazioni nel loro primo periodo di vita.

g) che il tipo di difesa tecnicamente ed economicamente più adatto non è la siepe rigida, alta, robusta, richiedente materiali costosi e laboriosa costruzione, ma la siepetta piccola, non ermetica, formata con il parziale interramento di cespuglietti crescenti spontanei nella vicina steppa e che, pur disposta a file ravvicinate, viene ad avere, per unità di superficie, un costo ridottissimo.

h) che non conviene separare nel tempo i lavori di assestamento e rinsaldamento delle dune da quelli diretti alla vera utilizzazione delle dune stesse, ma che, al contrario, fin dal primo momento gli uni possono procedere di pari passo con gli altri.

i) che, nonostante la spesa per l'iniziale assestamento, nelle dune la coltivazione forestale è suscettibile di maggior reddito che nella vicina steppa dove gli impianti son più costosi e l'attecchimento è più difficile e nella quale si richiede temporanea irrigazione e son necessarie successive cure colturali.

l) che il segreto della riuscita sta esclusivamente nella tecnica delle difese e più ancora in quella delle piantagioni. La natura dei materiali adoperati, l'epoca e il modo di piantamento hanno importanza capitale.

*
* *

La Tripolitania e la Sirtica hanno grandi estensioni di dune marittime e continentali e particolarmente nella regione di Tripoli vi sono alcuni complessi di dune continentali occupanti molte migliaia di ettari di superficie e tutti più o meno prossimi a linee ferroviarie e ad abitati.

La presenza di queste sabbie non deve più incuterci timore, perchè esse sono domabili al nostro volere e possono dare alla Colonia quello di cui essa manca oggi: combustibili vegetali, legname da opera, pali e sostegni per l'agricoltura, legname leggero per certe industrie (pasta da carta, fiammiferi, truciolo ecc.).

Avvenimenti gravi, riflesso degli eventi europei, hanno arrestato in questi ultimi anni la vita della Colonia. Ma l' epoca che ora si apre, nella tranquillità che necessariamente deve seguire alla affermazione di forza e di potenza con la quale l' Italia ha chiuso la guerra, deve essere feconda di proficuo lavoro.

I campi cui deve rivolgersi l'attività così degli indigeni come dei coloni, così del Governo come dei gruppi capitalistici, se non sono tanto ricchi quanto possono essere altrove, promettono colà un abbastanza lauto compenso alle fatiche intelligentemente dirette.

La messa in valore delle dune della regione di Tripoli è, a mio vedere, una delle imprese di più sicura riuscita e quella che merita la più sollecita realizzazione.

Essa deve esser promossa e condotta da privati, perchè deve esser considerata, com'è infatti, una impresa industriale.

Ma il Governo della Colonia non dovrà disinteressarsene o, peggio, crear degli ostacoli, perchè dovrà considerare di quanto grande vantaggio comune sia non solo il render produttiva una così vasta zona, che oggi nulla dà, ma l' eliminare un nemico tanto pericoloso.

Ne è da dubitare del resto che il Governo possa vedere poco benevolmente una tale impresa di valorizzazione, avendo dimostrato, col dotare largamente gli esperimenti condotti dall'Ufficio Agrario di Tripoli, di desiderare la soluzione di così importante problema.

Anzi è certo che non mancherebbero da parte sua incoraggiamenti, facilitazioni ed aiuti.

Una condizione di fatto si presenta particolarmente vantaggiosa: Tutte le dune sono di proprietà demaniale, perchè l'indigeno

le ha sempre considerate come terra morta. Nessun diritto d'uso, neppure il più vago, hanno o vantano gli indigeni su di esse, inadatte come sono così alla coltura come al pascolo, tranne, in taluni casi, il diritto di transito: nessuna difficoltà quindi si oppone a che esse siano dichiarate, in qualunque momento, perfettamente disponibili.

I materiali potranno esser facilmente prodotti sul posto e la mano d'opera sufficientemente fornita dalle vicine oasi.

Al resto dovranno provvedere il capitale e l'intelligenza direttiva, che troveranno nella natura una meravigliosa collaboratrice. E il compenso verrà ad usura.

Asmara, 14 dicembre 1918.

GUIDO MANGANO

DALL' ARGENTINA

Il problema dell' immigrazione — Trattati di lavoro — Lo stato attuale dell' Agricoltura ed il suo probabile avvenire.

Terminata la guerra si è ripreso a discutere in modo quasi insolito del problema immigratorio argentino. La stampa locale se ne sta occupando con accalorato interesse, le istituzioni ed il governo però non fanno che seguire in modo passivo tali polemiche ed attendono placidamente gli eventi.

Il Dipartimento del Lavoro, facendo un calcolo approssimativo, arriva a precisare il bisogno dell'agricoltura, per il prossimo raccolto, in cinquantamila braccianti. La cifra è impressionante e lo diviene ancora di più se si consideri che l' Europa deve aspettare dei mesi per riprendere le sue condizioni normali di vita e prima di ciò non solo non vi sarà emigrazione, ma sarà azzardata ogni supposizione che si faccia in proposito.

Non ostante ciò, mentre i giornali si dilettano a fare della rettorica, il Museo Sociale Argentino, sorto sulla falsariga delle istituzioni analoghe europee, ha indetto un' inchiesta facendo circolare un questionario fra le più spiccate personalità del paese, onde conoscere i distinti pareri riguardo a questo importante problema intimamente vincolato allo sviluppo economico del paese. Non si è conosciuto e non si conoscerà forse l'esito di tale iniziativa perchè si considera inopportuna e perchè a nulla di pratico sarebbe giunta dal momento che, come si è detto, tutto dipenderà, in fatto di emigrazione europea, dai provvedimenti che prenderanno i varî paesi direttamente interessati con tale fenomeno.

***

L'Argentina, che ha mantenuto durante la conflagrazione mondiale una neutralità forse troppo spinta, dovrà assoggettarsi in avvenire, riguardo alla immigrazione, ad uno stato di cose ben distinto

che pel passato, non perchè crediamo che i lavoratori debbano costituire una materia di compensi politici, ma perchè essi debbono essere guidati ai mercati stranieri pel vantaggio loro e per la dignità della loro patria di origine.

Si parla in questi giorni di certe trattative in corso fra il nostro ministro in Buenos Aires ed il Governo Argentino per un trattato di lavoro che garantisca la protezione del braccio italiano e che lo mantenga fiducioso nello svolgimento delle sue energie.

Non sappiamo se la notizia ha fondamento, ma la ormai lunga residenza in questo paese e l'esame costante di tutte le manifestazioni della vita nazionale, ci permette di asserire, con certo fondamento di verità, che sarà difficile si arrivi a stipulare tali convenzioni; in primo luogo perchè è profonda e generale la persuasione che l'Argentina è, e sarà, la terra promessa agli uomini di tutti i paesi, afflitti dalle disgrazie della passata guerra, e secondariamente perchè si ritiene che tali trattati di lavoro offenderebbero la sovranità nazionale.

Tali sono i pregiudizi e le prevenzioni; cosicchè l'Argentina conta sugli immigranti non per l'allettamento che potrebbe offrire questo paese, ma per gli svantaggi e le calamità che soffrono nei loro; i governanti non si peritano perciò ad escogitare i mezzi per rendere migliore la sorte dei nuovi venuti i quali, come sempre, si troveranno abbandonati al loro destino. Se così non fosse, durante questi anni di guerra, nei quali la immigrazione è stata nulla, si sarebbero adottati provvedimenti in proposito ed oggi il paese avrebbe qualcosa di positivo da offrire ai futuri immigranti.

Lo stato dell'agricoltura e degli agricoltori nell'Argentina è oggi tutt'altro che favorevole e tale da consigliare la immigrazione di nuove braccia. L'agricoltura argentina deve evoluzionare, si debbono migliorare e cambiare molte cose affinchè le condizioni economiche del coltivatore siano tali da invitare ed invogliare gli agricoltori d'oltre oceano.

Sono passati i bei tempi in cui gli agricoltori potevano fare risparmi e farsi padroni della terra che coltivavano; oggi è molto se si trovano senza debiti; essi in generale lavorano per vivere, per arricchire i proprietari delle terre e gli speculatori intermediari. Ciò non è mistero per nessuno; gli affitti elevati, le spese ingenti

per la coltivazione, il rincaro dei generi per la sussistenza, delle macchine, ecc., hanno creato una situazione tale che solo con annate buone si salvano le spese. Ed allora? a che si riduce la proverbiale e decantata terra d'America?

Di fronte a questo spettacolo tutt'altro che lusinghiero delle campagne, gli speculatori ed i commercianti arricchiscono e nelle città si nota una certa aria di abbondanza e di ottimismo. Il fenomeno è strano, ma presto o tardi il riflesso si avrà e completo. Il paese potrà considerarsi ricco e prospero solo nel caso in cui la agricoltura risulti una industria remunerativa per quelli che direttamente la esercitano.

Il governo argentino, con la sua accentuata politica di neutralità nel conflitto europeo, ha contribuito, secondo alcuni, ad aggravare la crisi dell'agricoltura.

Non si vendono i prodotti, non vengono vapori in questi porti; oggi, a pochi giorni dal nuovo raccolto, esiste uno *stock* di grano invenduto di parecchi milioni di quintali. Non parliamo poi del granoturco del quale l'ottanta per cento forse è ancora in mano ai coloni che non sanno cosa farne; non vi sono richieste sul mercato, se ne vende un po' pel consumo locale e soprattutto si usa come combustibile (!) nelle ferrovie e stabilimenti, ma a prezzi che non salvano le spese.

I governi alleati contrattarono lo scorso anno col governo argentino l'acquisto di una metà circa della produzione del grano ad un prezzo determinato; l'operazione si sta ripetendo nel corrente anno, ma si ritiene che questo fatto non arriverà a salvare la situazione. Non si nota attività nel mercato e si crede che molto prodotto rimarrà invenduto giacchè altri paesi produttori (Nord America, Canadà, Australia, India) saranno preferiti a questo e si manderanno colà gran parte dei vapori disponibili.

Passato questo periodo di transizione, ristabilito il libero commercio con l'abbondanza dei trasporti, l'Argentina potrà senza dubbio avere libero sfogo per le sue abbondanti produzioni sempre che esse siano offerte ad un prezzo tale da sostenere la concorrenza mondiale.

Ma per ottenere ciò non basta confidare nella decantata fertilità delle terre, nella bontà del clima; occorre migliorare, perfezionare i sistemi agricoli attuali, ampliare l'uso delle macchine al massimo grado, ottenere abbondanti produzioni con il minimo costo, perchè qualunque sia il prezzo dei prodotti che imponga il mer-

cato esso lasci sempre all'agricoltore il dovuto compenso. Se non si arriva a questo l'agricoltura argentina dovrà sottoporsi ad una graduale riduzione e limitarsi a produrre solo il necessario pel consumo interno. In tale caso riprenderà il suo posto perduto la pastorizia la quale si svolge in condizioni economiche relativamente più vantaggiose.

Molto vi sarebbe a dire a questo riguardo, ma non ci azzardiamo a fare profezie, solo ripetiamo ciò che è nella mente di tutti e cioè che mentre la agricoltura è sinonimo di progresso, di popolazione, di attività, la pastorizia equivale a stasi e spopolamento delle campagne.

*
* *

I nostri economisti non han saputo ancora stabilire se l' Italia vedrà o no riattivato in vasta scala il fenomeno emigratorio.

A nostro modesto giudizio crediamo che il problema della emigrazione si risolverà forse automaticamente per altra via; confidiamo nella rinnovata operosità della Patria che saprà utilizzare per sè l'energia di tutti i suoi figli, e confidiamo anche nei grandi e ricchi paesi amici nell'atto di intraprendere la ricostruzione dell' immane patrimonio distrutto dalla guerra.

Buenos Aires, dicembre 1918.

M. Conti.

L'Orticoltura a Bengasi

PARTE II.

Ortaggi.

Piante spontanee negli orti utilizzate per le foglie come insalate.

Porcellana. — *Portulaca oleracea* L. — Arabo: Blebscia.

Comparisce spontanea e talora infestante nei terreni ben grassi ed umidi, nel mese di luglio e continua fino ad ottobre. Viene pure spontanea, ma più rara la varietà *latifolia*. È appetita in modo particolare dagli arabi che ne fanno le loro insalate « tabica ». Vien talora portata in mercato per la povera gente.

Erba mora. — *Solanum nigrum* L. — Arabo: Aneb el Dib. (Uva dello sciacallo).

Compare spontanea negli orti in maggio e dura fino all'inverno. Viene appetita in modo particolare dai Greci che la chiamano *Stifnos:* ragione per cui gli arabi ne raccolgono le cime anche fiorite, purchè non siano in frutto, e le portano in città ove vanno a ruba. In realtà, cotta allesso è un'insalata eccellente, gustosissima specie se vi si aggiunge qualche po' di limone. Le si attribuiscono virtù terapeutiche e rinfrescanti. Esige poca acqua, e non dubito che a farne apposita coltura, sarebbe rimunerativa.

Malva. — *Malva silvestris* L. — Arabo: Hobbèss.

È la prima erbaccia che comparisce colle prime pioggie e cresce abbondante lungo le strade, i viali dell'orto, presso i letamai, dappertutto. Dura a tutto maggio. Viene raccolta dai poveri che la mangiano lessa; è usata anche come medicinale e rinfrescante.

Soffione, — *Sonchus oleraceus* L. — Arabo: Tìfef.

Cresce tutto l'anno negli orti col congenere *Nymani*, ma più abbondante in primavera, lungo i canaletti d' irrigazione. Viene

anche portato in mercato, dove è venduto, se è freschissimo. È appetito dagli arabi e dai siciliani.

Bietola selvatica. — *Beta vulgaris* var. *maritima.* — Arabo: Silick.

Cresce talora infestante negli orti e nelle vigne in marzo-aprile. Prima che formi i lunghi stoloni fioriferi è tenera e gustosissima come la Bietola coltivata.

Aglio selvatico. — col nome di « Corrat » gli arabi designano varie specie di Allium come il *subhirsutum*, *l'Aschersonianum* che crescono spontanei negli orti e ne mangiano le foglie tenere o da sole o miste all'insalata.

Acetosa selvatica. — *Rumex tingitanus* — Arabo: Homeddà.

Nasce spontanea d'inverno, più o meno abbondante negli orti a terra compatta, specie del Fuehat. Se le pioggie sono abbondanti prende belle proporzioni. Le foglie e le cime sono appetite in special modo dai ragazzi; talvolta si portano al mercato ove trovano facile smercio per lo più per la povera gente. In aprile cessa o non è raccolta perchè troppo dura.

Chenopodio (?) — *Chenopodium murale* L. — Arabo: Busenzir. Sudanese: Temleca.

A partire dal mese di Aprile, tutto l'anno, fino all'inverno, cresce spontaneo abbondante ed infestante specie i semenzai. Questo Chenopodio viene cimato e, cotto allesso e condito all'insalata, riesce gustoso ed è appetito dagli Arabi e dai Negri.

Funghi. — *Agaricus campestris.* — Arabo: Gammahia.

Anche in Africa ci sono i funghi e si possono mangiare freschi e profumati solo che in luogo di venire in autunno vengono in primavera, in luogo di venire nei boschi, col cappello sopra terra, restano nascosti sotterra, e crescono anche nella steppa!

Nella stagione delle pioggie, quasi sul finire, quando il sole ricomincia a scaldare un po' di più, i beduini ne portano quantità abbondante in mercato.

Si scoprono nei piccoli abbassamenti del terreno, per un leggero rialzamento della crosta: il cappello è bene sviluppato, il fusticino è corto assai.

Anche negli orti, specie nei luoghi concimati ed erbosi, crescono spontanei, ed escono di sotto terra col loro fusto ben grosso e col cappello enorme e profumato. Nei mucchi di letame delle concimaie si trovano pure numerosi, ma nascosti e coperti.

Approfittando di questa singolarità, presi del micelio di questi

funghi, e lo seminai in un luogo ombreggiato con molto concime e coperto con leggero strato di terra. Inaffiando spesso ottenni nei mesi di Marzo, Aprile e Maggio numerosi funghi ottimi di sapore e molto carnosi.

Ortaggi coltivati per la radice.

Aglio. — *Allium sativum.* — Arabo: Thum.

Riesce poco bene il seme italiano e anche quello di Sicilia, di cui talvolta il raccolto è nullo. Benissimo invece riesce, specie nei terreni del Fuehat, il seme locale che dà un bulbo grossissimo, che vien consumato allo stato verde e secco. Si semina in Ottobre, Novembre, con spicchi di bulbo in aiuole, sul posto, distanti fra loro da 20 a 30 cm. e si raccoglie in Aprile, Maggio, Giugno. Sebbene occupi per circa 6 mesi il terreno, tuttavia non vuole molte irrigazioni, specie se la stagione delle pioggie è stata propizia.

Cipolle. — *Allium Cepa* L. — Arabo: Bsal.

È coltivata estesamente in tutte e tre le regioni. Si semina in Ottobre Novembre per trapiantare in Gennaio, Febbraio e raccogliere in Maggio, Giugno. Si può anche seminare in Gennaio per avere il prodotto tardivo. La produzione locale è sempre poca per il consumo che se ne fa, specialmente allo stato giovane.

Al consumo della cipolla grossa provvede l'importazione dalla Sicilia.

Porro. — *Allium Porrum.* — Arabo: Corràt, Brassa.

Riesce benissimo in tutte e tre le zone: prende talvolta dimensioni enormi, specie nella zona sabbiosa. Quello coltivato nella zona a terra compatta è più gustoso. La coltura è quella stessa delle cipolle.

Barbabietole. — *Beta vulgaris* L. — Arabo: Benger.

Riescono benissimo in tutte e tre le zone, anche con acqua un po' salmastra. Si seminano in Gennaio e tutta la primavera per averle tutto l'anno, eccetto nei mesi del gran caldo; esse non resistono anche perchè vanno soggette ai danni degli insetti della Bietola dalle coste. Quest' anno 1917 fu molto danneggiata dalla *Cercospora betecola.*

Batata dolce — *Convolvulus batatas.* — Arabo: Batata Taliana.

È raramente coltivata qua e là in qualche giardino di arabi che ne conoscevano la coltura anche prima dell' occupazione. La moltiplicano per botture in primavera. Prende belle dimensioni, ma

esige molte irrigazioni perciò si pianta lungo i canaletti d'irrigazione. Non è forse tanto diffusa, perchè occupa troppo tempo il terreno.

Barbaforte. — *Coclearia Armoracia.* L.

Non è quasi conosciuta dagli arabi, nè coltivata tuttora dagli italiani. Fu coltivata nel nostro giardino parecchie volte con buon esito: si propaga per radici giovani che restano più anni nel terreno, ingrossandosi e moltiplicandosi.

Patata. — *Solanum tuberosum.* — Arabo: Batata.

È coltivata in tutte e tre le zone, riesce benissimo e la coltura ne è rimunerativa, se però vien fatta a suo tempo e se le pioggie invernali sono sufficienti. Si usa qui seminarla a Novembre colle prime pioggie e si raccoglie a Marzo. Seminata in orto anche irriguo più tardi od in altra stagione non dà nè buon prodotto, nè rimunera le spese d'irrigazione. La foglia è molto delicata ai ghibli freddi d'inverno, tanto più a quelli caldi di primavera, che spesso bruciano tutto in un sol giorno. Non va soggetta nè a peronospera nè alle grillotarpe, nè alle farfalle testa di morto che in quella stagione non fanno ancora la loro comparsa. — È possibilissima adunque e rimunerativa la coltura anche in terreno asciutto.

L'avvocato Rognoni nell'annata 1914-1915 diede uno splendido esempio di coltura *perfettamente asciutta* ad Emsilia presso l'Oasi del Guarcia. Egli me ne favorisce i dati.

Per ettaro si seminarono Q.li 24 di patate
» letame di cavallo carri N.° 80
» prodotto Q li 240 di tuberi grossi in media come uova di gallina

Spese occorse: Cavalli giornate N. 27 a L. 2,50 (allora costavano così) » L. 67,50
» uomini » » 39 a L. 2,00 » » 78,00

La semina fu fatta in solchi praticati colla macchina. Le file si tennero distanti un metro l'una dall'altra. Si praticò una piccola rincalzatura in principio della vegetazione, una più abbondante a metà sviluppo.

Si fece una sola zappatura colla zappacavallo fra le file.

Da ciò risulta che il costo della coltivazione è molto ridotto ed il prodotto se non è dei più abbondanti è certamente maggiore del medio.

Il Tamaro, di fatto, per le patate da orto, (non di *grande pro-*

duzione) dà un prodotto che varia dai 100 Q.li per le primaticce ai 250-500 Q.li per Ettaro, per quelle da campo.

È quindi da consigliarne la grande coltura anche in terreno stepposo; che se sul primo anno costerà molto per lo scasso e la concimazione abbondante, in seguito sarà sempre più rimunerativa.

Carote. — *Daucus Carota* — Arabo: Sfenneri.

Gli arabi fin da prima dell'occupazione nella regione sabbiosa coltivano una carota lunghissima di colorito giallastro con testa più scura traente al verde, a dir vero molto tigliosa specie nel cuore, ma gustosa. Le varietà dei nostri stabilimenti orticoli a polpa tenera e gialloranciata non erano conosciute; vennero importate per primo dalla Missione e neanche ora sono coltivate dagli arabi. Ora ne estesero la coltura i Siciliani. Si seminano in Settembre-Ottobre per averle da Novembre a Marzo, ed in Gennaio per averle fino a Maggio.

Rape. — *Brassica rapa esculenta* D. C. Arabo — Lefet.

È coltivata estesamente in tutte e tre le zone: meglio però riesce nella zona sabbiosa ove in breve tempo vien grossa e di bell'aspetto, non però così gustosa come nei terreni compatti. Gli arabi ne fanno gran consumo, cruda e cotta. Si semina colle prime pioggie e dura il prodotto tutta la primavera; più tardi non riesce.

Ravanello. — *Raphanus comunis praecox minor* — Arabo: Figel.

È coltivato estesamente in tutte le tre zone: molto di più nella zona sabbiosa ove assume proporzioni di lunghezza enorme. La varietà locale rossa comunemente è molto piccante. Le varietà piccole e dolci dei nostri stabilimenti orticoli sono coltivate solamente dagli italiani e riescono benissimo. Si seminano colle prime pioggie e si continua per tutta la primavera. Si usa consociarlo alle altre colture primaverili, insalate, cavoli, cardi ecc.

Ramolaccio. — *Raphanus sativus major.* — Arabo: Figel el seff.

È coltivato particolarmente nella zona sabbiosa: si semina da Gennaio in poi fino a Maggio.

Nel nostro giardino hanno fatto buona prova le varietà: Primaticcio mezzo lungo di inverno di China, ed il Tardivo mezzo lungo bianco d'Estate.

NEMICI. — Rape, ravanelli e ramolacci hanno per nemici i bruchi delle varie Pieris, Agrotis, Mamestra, Plusia più sopra nominate; più le lumache, le grillotalpe.

Topinambour. — Patache dei siciliani — *Helianthus tuberosus.*

Non è conosciuto dagli arabi, nè coltivato anche attualmente

dai siciliani. Fu coltivato ed è attualmente, nel nostro giardino. Piantato in primavera si può raccogliere in autunno: dopo si può continuare il raccolto perchè continua a moltiplicarsi da sè coi bulbi che sempre rimangono nel terreno. Meriterebbe essere coltivato di più perchè poco esigente in fatto di terreno e di acqua esigendo poche irrigazioni. Inoltre i fusti vecchi possono essere utilizzati come mangime agli animali.

Stacchis. — *Stachys hypogea.*

Non è affatto conosciuta nè dagli arabi nè dai siciliani. Fu coltivata qualche volta nel nostro giardino ove fece buon esito e si comportò abbastanza rustica. Il prodotto non fu assai grande perchè il terreno molto compatto, ma nei terreni più sciolti, delle Due Palme, Berka e nella zona sabbiosa, riuscirebbe certo più produttivo.

Piante officinali ed industriali.

Aneto. — *Anethum graveolens* — Arabo: Sebat.

È poco coltivato. Nella terra rossa talvolta nasce spontaneo e si lascia crescere fino a dare il seme. Quello del mercato viene da Tripoli.

Assenzio. — *Arthemisia Absinthium.*

Coltivato qua e là in qualche giardino a scopo medicinale contro i disturbi di stomaco e di ventre.

Basilico. — *Ocymum Basilicum.* — Arabo: Habagh.

Coltivato dagli arabi ed italiani: si può dire che quasi ogni giardino ne ha un poco. Dai siciliani vien coltivata anche la varietà a foglia larga che però è meno rustica della locale. È usata negli intingoli ed altre pietanze arabe.

Coriandolo. — *Coriandrum sativum.* — Arabo: Kesber.

In qualche giardino è anche oggetto di coltura specializzata. Talvolta cresce spontaneo e dà un prodotto redditivo. Se ne fa gran uso contro i vermi dei cavalli. Si semina in aprile e si raccoglie in agosto.

Cumino. — *Cuminum Cyminum.* — Arabo: Cammun achdar.

Vien coltivato qualche volta dagli arabi nella terra rossa ove riesce bene. Se ne fa gran consumo del seme come condimento negli intingoli e vivande, e come medicinale. Gran parte del seme del mercato proviene da Tripoli.

Si semina in aprile.

Canna da zucchero. — *Saccharum officinarum.*

La cito solo perchè ve n'ha qualche pianta nel giardino nostro a scopo di istruzione. Del resto non sarebbe male tentarne la coltura coll'acqua salmastra che trovasi abbondante nella steppa a poca profondità, sia solo per foraggio o per la distillazione. Gli esemplari esistenti alla Missione non hanno ancor fiorito, almeno nei tre anni ultimi.

Cotone. — *Gossypium Barbadense.* — Arabo: Ghetten.

Si trova qua e là in qualche giardino del Fuehat e della Berka. Lo si tiene per bellezza e per farne qualche cuscino o qualche imbottita da letto. È specie molto produttiva e di buona fibra. La Missione sta eseguendo esperimenti per tentarne la coltura in terreni asciutti (1).

Erba medica. — *Medicago sativa.* — Arabo: Sasfa.

È oggetto di estesa coltivazione negli orti della zona sabbiosa e della terra rossa ad acqua dolce, specialmente dacchè Bengasi è divenuta città con cavalli e carrozze. Prima dell'occupazione ognuno pensava a farsi il suo medicaio quasi esclusivamente per consumo del proprio bestiame, che ne sente estrema necessità in tempo di estate. La medica nella regione sabbiosa cresce più presto e si allunga di più che nella terra compatta; ma questa è più stimata perchè più succolenta e nutritiva di quell'altra più acquosa «sasfa el ramla».

Il seme indigeno è il più adatto; quello di Tripoli è ancor più ricercato: il seme italiano vale pochissimo, dà erba poco resistente al clima ed agli insetti. La «sasfa el Trables» (di Tripoli) ascende fino al prezzo di L. 40 l'oka.

Con un oka di seme si seminano 50 «gedulie» pari a circa 200 m^2

Si pianta il medicaio nuovo ordinariamente a maggio, si può del resto fare tutta la state, col seme indigeno. Fatto un lavoro ben profondo con abbondante letame, si sparge il seme nelle «gedulie» ben disposte, si sotterra con un bacchetto, si rastrella colle palme delle mani. Si inaffia subito e si continua ogni 4 giorni; in capo ad un mese si può fare un primo taglio. Nella stagione calda bagnando ogni 5 giorni si può tagliare ogni 15 giorni; ogni mese

(1) L'esperimento è riuscito, e ne stesi relazione in questo stesso periodico (vedi *Agricoltura Coloniale* Anno XII n. 6, Dicembre 1918 n. 337-344).

Ma mentre speravo incoraggiamenti per una prova più in grande, fui invece bocciato. Non dispero che altri più fortunati di me, seguendo le istruzioni del mio metodo, anzi migliorandolo, riusciranno a persuadere gli increduli e gli oppositori per sistema.

di primavera ed autunno. Venuto l'inverno si può lasciare in riposo la pianta o continuare il prodotto. Per farla riprendere si sarchia colla « habbascia » o rastrello dopo avere sparso un po' di letame che così vien sotterrato; indi si irriga Il medicaio si fa durare qui da 5 a 6 anni: ordinariamente dopo il quinto si rompe, per rinnovarlo in altro sito.

Ogni « gedulia » dà 5 mazzi di erba, che si vendono, in tempi ordinari, a 10 cent. l'uno, ora a 15 cent. Si ha così che 200 m. danno un prodotto annuo lordo dl L. 365 perchè in media si possono fare 15 tagli in un anno.

Nemici. — Va soggetto specialmente in maggio a molti bruchi che ne corrodono la foglia. Talora sono invasioni sì forti che l'arabo la toglie tutta in fretta e furia e la fa consumare subito: mezzo migliore di difesa e di distruzione degli insetti. Compiuto il taglio ricorre all'irrigazione, dopo aver lasciato nella vasca del « Ghesseh », o *Pituranthos* allo stato verde. Non sarebbe male avvezzare l'arabo a far uso dell'estratto fenicato di Tabacco. Tagliata la sasfa si potrebbe inaffiare con innaffiatoio il terreno con una soluzione al 5-10 %, che ucciderebbe i bruchi annidati entro terra, perchè alcuni di essi sono nottuini che hanno questo costume, come già dissi.

I bruchi più dannosi e comuni sono: *Colias hyale* var. *desertica;* la *Ptuvia gamma, Agrotispronuba* ed altri nottuini.

Erba rosa. — *Pelargonium Radula.* — Arabo: Ater.

È coltivata qua e là in qualche giardino, sia per ornamento, sia per la foglia che si fa seccare per metterne tritata un pizzico nel the. Ne portano gli arabi dei mazzetti di poche foglie in mercato, che vendono per un soldo.

Girasole. — *Helianthus annuus.* — Arabo: Nuar el sames.

Coltivato in qualche giardino di italiani: non sarebbe male se ne estendesse la coltura pei semi oleiferi, perchè si adatta ad un buon grado di salsedine dell'acqua, come ho sperimentato.

Henna. — *Lawsonia alba.* — Arabo: Henna,

Non l'ho trovata in nessuno dei giardini da me visitati. Ve n'ha tre o quattro esemplari frutescenti nel nostro giardino per istruzione ed ornamento. La foglia che trovasi in mercato e di cui si fa gran uso nella toeletta araba, proviene da Tripoli.

Lino. — *Linum usitatissimum.* — Arabo: Ghettenia.

Non l'ho visto coltivato in nessun giardino. Quest'anno 1916-17 ne feci un esperimento in coltura asciutta. Feci venire qualche chilo di seme da Catania e lo seminai all'araba in isteppa. L'orzo seccò

totalmente in febbraio: il lino durò in vita fino ad aprile e molto di esso, un quarto circa, diede seme con uno stelo di 20-30 cm. Con annata migliore si potrà avere miglior esito, e si potrà ottenere seme acclimatato, e perciò arricchire di una nuova coltura il terreno seminativo. Il seme del mercato viene dall'Europa e da Alessandria. È usato in medicina. (1)

Menta. — *Mentha piperita.* Arabo — Neaneà.

É coltivata estesamente nella zona sabbiosa, ed abbastanza anche in quella a terra rossa. Là si pianta in gedulie, qui ordinariamente lungo i canaletti di irrigazione. Se ne fa gran uso, mettendola secca nel the, talvolta in forte proporzione anche di $^1/_3$.

Si propaga per polloni, e la piantagione dura per otto anni. Irrigandola ogni quattro giorni in estate si può tagliare ogni 20 giorni dell'altezza di 30 cm. La produzione continua, sebbene più lenta, anche d'inverno.

Se ne fanno pure decotti sudoriferi. Si infarciscono pure salami, mescolati ad altra verdura e carne, che dagli arabi sono cotti in umido e tenuti per eccellenti. Trova adunque grande smercio con tutto che non se ne conosca la distillazione. Non fu ancora sperimentato se le spese di irrigazione, verrebbero ripagate da una simile industria. Proveremo!

Rosmarino. — *Rosmarinus officinalis.* — Arabo: Clil.

Questa pianta che cresce cespugliosa spontanea nel Gebel, non trovasi nei giardini di Bengasi, e quei rametti secchi che trovansi dai droghieri non sono produzione locale. Ne ho trovato due piante nel giardino nostro alla mia venuta: ma, taglia oggi, taglia domani, finirono, senza che si pensasse a riprodurla. Richiesta agli stabilimenti italiani, ebbi sempre risposta negativa.

Ricino. — *Ricinus eommunis.* — Arabo: Kerua.

Dovrei metterlo fra le piante ornamentali, perchè non trovasi che nel nostro giardino a scopo d'istruzione ed ornamento.

È molto rustico e non dubito che piantato in annate favorevoli non avrebbe bisogno di altra acqua che quella del cielo per un prodotto sufficientemente redditivo.

(1) Rinnovai l'esperimento in coltura asciutta, in isteppa, nell'anno 1917-18, e ne ebbi ottimo seme che seminai nel dicembre 1918. Nonostante l'assoluta aridità del Marzo, corrente anno 1919 ne ebbi il frutto; ma questo fu totalmente distrutto dal bruco della *Calocampa exoleta* e dalla cavalletta *Decticus albifrons* nata in posto nel Febbraio dalle uova deposte l'anno antecedente in cui s'era verificata una notevole invasione.

La varietà indigena cresce di bell'aspetto arboreo se vengono tolti per tempo i rametti laterali e si lasciano i terminali. Ha molto sviluppo vegetativo, fino a tre mesi di altezza, ma poca produzione di frutto.

E molto più produttivo in seme la varietà *R. Borboniensis* che resiste molto bene al secco, dà anzi più frutto se dopo le irrigazioni per la nascita ed il primo sviluppo vien lasciata a sè. Ambedue le varietà durano più anni.

Nemici. — Un microlepidottero che mi venne determinato per una *Ephestia* fa gran danno alle foglie. Ne accartoccia i margini colla sua bava legandoli insieme, e ne esce per corrodere la foglia.

Va soggetto, se in luogo protetto, al *Tetranychus telarius,* che ne ingiallisce e fa cadere le foglie : ed è pure intaccato, poco arieggiato, dall'*Aspidiotus Nerii.*

Ruta. — *Ruta graveolens.* — Arabo: Fesel.

Raramente coltivata in qualche giardino oltre che in quello nostro. Pochi ne conoscono le virtù medicinali.

Salvia. — *Salvia officinalis.*

Non ho trovato arabi che la conoscano. Fu coltivata nel nostro giardino : attualmente manca.

Stramonio. — *Datura Metel.* — Arabo: Zrua, Carciuf el scietan.

Trovasi questo *falso stramonio* spontaneo quà e là nei giardini del Fuehat, e lo vidi pure nella vigna dei P. P. Francescani della Berka, ove non riceveva alcuna irrigazione. Gli arabi non ne conoscono alcun uso medicinale, lo lasciano crescere pel suo bel fiore. Ma come si studia ora se conviene utilizzare la grande quantità di questa specie che viene spontanea nell'Eritrea, così si vedrà dall'analisi qualitativa e quantitativa dei suoi alcaloidi se convenga estenderne la propagazione in Libia. Ho pure trovato in un giardino del Giok Kebir e poi sperimentato nel nostro orto, la specie *Datura fastuosa* i cui bei fiori seccati sulla pianta e raccolti vengono fumati come un sigaro dagli Arabi che lo ritengono ottimo medicinale contro le tossi asmatiche. È molto fioribonda, di facile coltura e di poche esigenze e fiorisce tutto l'anno, eccetto che nei mesi più freddi.

Tabacco. — *Nicotiana Tabaccum.* — Arabo : Dachan.

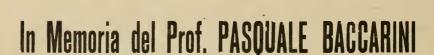
Alcuni arabi nei loro giardini tengono due o tre piante di ta-

bacco da cui cavano qualche foglia per masticare. È una varietà indigena che viene molto coltivata a Soluk e nell'interno del Gebel.

Nel 1915 ne ho seminato una cassetta in gennaio, e trapiantai in marzo a distanza di 30 cm. Erano duecento piante circa; dopo l'innaffiamento del trapianto ebbero una sola pioggierella: poi null'altro. Si portarono molto resistenti all'asciutto, ed i venti del Ghibli abbastanza forti in quell'anno non fecero gran danno alle foglie. Questa varietà, che certo non potrebbe essere adoperata che per mastica, si adatterebbe adunque ad una coltura asciutta.

(Continua)

DON VITO ZANON
della Missione Giuseppina, Fuehat

In Memoria del Prof. PASQUALE BACCARINI

Ai lutti, che hanno contristato la vita del nostro Istituto in questi due ultimi anni, un altro se ne aggiunge con la morte dell'illustre Prof. **Pasquale Baccarini** avvenuta improvvisamente giovedì mattina 24 corrente.

Nato a Faenza il 4 aprile del 1858, e per conseguenza appena sessantunenne, egli era in quel periodo della vita nella quale agli uomini di studio e di scienze è dato di raccogliere la messe da loro seminata; ed egli il buon seme lo aveva già sparso e veduto crescere sia nelle varie importanti opere e memorie da lui pubblicate, sia nell' educazione dei suoi allievi.

Nelle sue pubblicazioni egli si occupò particolarmente di patologia vegetale, di anatomia, di biologia e di didattica. Ma egli fu anzitutto un eminente didatta, educando i suoi allievi all'osservazione diretta ed alla severità della sperimentazione.

Professore dapprima nella Scuola enologica di Avellino, passò poi come professore di Botanica e prefetto dell' Orto Botanico a Catania, ove rimase una diecina d' anni finchè nel 1900 venne a Firenze come Professore di Botanica nel R. Istituto di Studi Superiori e di perfezionamento e Direttore del Museo e dell'Orto botanico di questa città, vale a dire del vecchio e glorioso *Giardino de' Semplici*.

In quest' ultimo ufficio egli compì opera utilissima che giovò direttamente al nostro Istituto Agricolo Coloniale. Il prof. Baccarini, considerata equamente la grande importanza che hanno presentemente le raccolte botaniche riunite presso l' Istituto di Studi Superiori, propose nel 1913 che anche in Italia si procedesse alla istituzione di un Museo Botanico Nazionale, il quale avesse il com-

pito e quindi i mezzi necessari per riunire tutti i materiali di studio provenienti dalla madre patria e dalle sue colonie e che tale istituzione si formasse in Firenze.

Assecondato in ciò dai voti dei suoi più insigni colleghi di tutta Italia e in modo speciale e generoso dal prof. Pirotta direttore del R. Istituto Botanico di Roma, il quale annuì alla cessione dell'Erbario Coloniale che gli era costato tanto lavoro, la proposta del prof. Baccarini ebbe esito trionfante e fu soltanto pochi mesi fa che l'opera fu compita.

Così abbiamo in Firenze l'Erbario Coloniale nel quale gli alunni del nostro Istituto, sia del Corso ordinario, sia e meglio quelli del Corso Superiore, potranno in grazia dell'opportuno e previdente pensiero del compianto prof. Baccarini completare e perfezionare le loro conoscenze sulla flora delle nostre colonie.

Nè a questo soltanto è limitata la benemerenza sua rispetto al nostro Istituto: chè egli fu dei primi del Comitato che ne promosse la fondazione spendendo per ottenerla ogni sua legittima influenza e, dopo fondato, partecipando attivamente come Consigliere autorevolissimo alle vicende dell'Istituto di cui resse anche, per qualche mese, la Direzione (da luglio a novembre 1917).

La sua modestia, esplicitamente espressa, non permise che alla salma Sua offrissimo un fiore, facessimo atto di commossa riverenza. Ciò che materialmente non potemmo fare lo facciamo qui, tributando alla Sua cara memoria il meritato ossequio dovuto allo scienziato ed il fiore dell'amicizia e della riconoscenza dovuto al collaboratore illuminato e devoto.

Firenze, 26 luglio 1919.

La Direzione.

NOTE DI FITOPATOLOGIA

Nola metallopa, lepidottero dannoso a *Eucalyptus ficifolia* ed *E. rostrata*, nella nuova Galles del Sud (Australia). FROGGATT W. W. in the « Agricultural Gazette of New South Wales » v. XXX, parte 3ª, p. 203-206, I. tav. Sydney, marzo 1919.

Al principio del 1899, visitando un vivaio situato a Botany, presso Sidney, l' A. trovò numerose piante di *Eucalyptus ficifolia* gravemente danneggiate nelle loro foglie dalle erosioni delle larve di *Nola metallopa* Walker. Nel dare pubblica notizia delle sue osservazioni in proposito, l'A. rilevava nel 1900 trattarsi di un lepidottero relativamente raro nelle collezioni, sebbene descritto molti anni prima proprio per l'Australia.

Dal 1900 in poi soltanto in due o tre occasioni erano state raccolte poche larve dell'insetto in atto di recar danno a giovani eucalitti. Ma, durante il novembre del 1918, la *N. metallopa* è stata segnalata come nociva ad *E. rostrata* su un'estesissima superficie nel distretto di Deniliquin. Quivi gli alberi sono stati privati della maggior parte delle loro foglie, i piccoli rami hanno perduto ogni vitalità e in molti casi persino lo strato più esterno della scorza del tronco è stata intaccata dall'insetto.

Per l'importanza che presenta in Libia e nelle altre nostre Colonie l'*Eucalyptus rostrata* e in genere gli *Eucalyptus*, crediamo interessante riprodurre la descrizione generale dell'insetto.

LARVA. — È di circa 1 cm. e mezzo di lunghezza; il colore varia, nelle giovanissime, dal bianco-mandorla al giallo-pallido; ma è molto più scuro in quelle interamente cresciute; linee bianche e grigio alternate corrono ai lati e sulla superficie ventrale; grigia è invece la superficie dorsale.

La testa è rotonda; gli occhi neri, circondati di giallo pallido; intorno ad essi esce un ciuffo di peli scuri e sulla sommità della testa s'innalza una specie di piramide certamente formata dalle pelli successive che ricoprono il capo le quali essendo attaccate ai peli da ambedue i lati, non cascano col resto della pelle, ma rimangono l'una sopra l'altra formando un sì curioso ornamento. Ciascun segmento del corpo porta ai lati due rotondi tubercoli, ricoperti di lunghi peli grigi disposti in forma di rosetta e sulla superficie dorsale un altro tubercolo di un leggiero grigio-crema sormontato di peli simili a quelli dei lati, ma più corti; i segmenti apicali dell'addome sono più stretti; quello anale porta 7 piccoli tubercoli rotondi.

CRISALIDE. — Quando la larva è completamente cresciuta si arrampica su per il tronco dell'albero ed attaccandosi alla scorza costruisce un bozzolo di forma ovale-allungata, ricoperto da briciole di corteccia in modo che assume esattamente la tinta del tronco su cui è posato. Ha un colore generale bruno-rossiccio pallido, forma allungata e cilindrica. Vista dal di sopra appare rotonda all'apice della testa, contratta dietro, dove si unisce al torace; i primi quattro segmenti addominali chiusi dalle teche alari sono

piccoli, gli altri più larghi e l'ultimo in forma di cono. Vista dal disotto gli occhi appaiono larghissimi, le ali lunghe ed ampie, le zampe e le antenne racchiuse strettamente.

Insetto adulto. — L'insetto perfetto esce alla metà di febbraio. Il colore generale della superficie superiore è grigio argento, le due ali anteriori presentano trasversalmente una fascia di un rame metallico ed un'altra molto più larga del medesimo colore nel centro. La testa è piccola, con lunghi palpi, piccoli occhi, e lunghe antenne. Il torace è ornato di una fascia grigia intorno all'apice. Le ali posteriori sono di un grigio-bruno uniforme.

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

Eritrea. *Marzo 1919*

Nel bassopiano orientale si ebbero sufficienti pioggie nelle regioni interne, scarse sul littorale; nel bassopiano occidentale è terminato il raccolto della gomma ed è sul finire quello della sena; procede invece intenso il raccolto di sgusciatura del frutto della palma dum. Sull'altopiano in diverse zone concesse a volonterosi privati, si lavora alacremente alla sfibratura meccanica della Sanseviera.

È quasi completata la costruzione del lago di Az Nefas o Belesa che dovrà dare l'energia elettrica ad Amara, usufruendo poi delle acque per irrigazione. Sono in istudio altri due grandi progetti di laghi montani che saranno di molta utilità alle terre dell'alto Barca; auguriamoci che siano presto tradotti in atto.

Il prevedibile scarso raccolto del bassopiano orientale, la mancata solita importazione di durra dal Sudan o dall'oltre mare, ha fatto aumentare i già alti prezzi dei cereali e così si quota la durra a L. 95 in Massaua ed a L. 120 al q.le in Cheren ed in Agordat; grano ed orzo L. 105 al q.le in Asmara. Madreperla L. 135; trocas L. 12; bill-bill L. 8; gomma L. 185; semelino L. 100; Sena non scelta L. 80 il tutto al quintale e per merce posta a Massaua. Burro indigeno L. 235 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti; aumento nel prezzo delle pelli bovine, richieste da nazioni estere, a fine mese furono quotate L. 3,20 al Cg.; pelli caprine L. 50 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 2,60 al Cg., banchina Massaua.

Aumento nel prezzo dei tessuti unicamente provocato dal rialzo del cambio passato da 20,20 a 37,15 in un breve periodo; l'abugedid tipo leggero si paga L. 900 la balla; in proporzione le altre qualità.

Buoi da macello intorno alle L. 200 a capo in Asmara; prezzo del tallero L. 5,75

A. C. G.

Eritrea. *Aprile 1919.*

Raccolto scarso nel bassopiano orientale anche per la limitata estensione messa a coltura; nella terza decade sull'altopiano e nel bassopiano occidentale si ebbero, in zone limitate, diversi acquazzoni che segnerebbero l'inizio delle piccole pioggie. Anche i pascoli sull'altopiano sono esauriti ed il bestiame va scendendo verso le regioni del Gasce e del Setit ove alimento non ne manca.

Dalla costa araba è stata importata e si importa durra, della quale se ne attende anche dal Sudan, ma i prezzi rimangono costanti; L. 95,00 in Massaua e L. 120,00 al quintale in Agordat, orzo L. 115, grano L. 120 al quintale in Asmara. Madreperla aggiudicata nelle aste a L. 155, trocas L. 15, *bill-bill* non quotato, gomma L. 190, semelino L. 95, il tutto al quintale per merce posta Massaua; sena non quotata perchè l'Egitto non ne richiede e per l'Europa non sappiamo ancora confezionarla. Burro indigeno L. 110 la cassa ex petrolio da kg. 34 netti; costante il prezzo delle pelli bovine oscillanti sulle L. 3.20 al kg.; pelli caprine L. 50 la corgia di venti pelli, pelli ovine L. 2.50 al kg. in Massaua.

Aumento nel prezzo dei tessuti, in relazione all'aumento del cambio; l'Abugedid, tipo leggero, ha raggiunto a fine mese L. 1000 a balla, in proporzione le altre qualità.

Buoi da macello in ribasso, L. 180 a capo in Asmara. Prezzo del Tallero L. 5.90.

A. C. G.

DALL'ESTERO

L'utilizzazione dei caucciù coloniali.

S. E. il Ministro delle Colonie del Belgio, dietro richiesta del sig. Laplae, l'illustre direttore generale dell'Agricoltura del Congo Belga, ha mandato presso l'Istituto Coloniale di Marsiglia il sig. G. VAN PELT, dottore in scienze, « *attacché* » del Governo del Congo Belga, perchè partecipi ai lavori che l'Istituto ha deciso d'intraprendere sulla preparazione e condizionatura dei caucciù. Dopo aver preso parte alle ricerche del Laboratorio dei caucciù di Delft, il sig. VAN PELT ha diretto il servizio tecnico di una delle più grandi piantagioni di Sumatra.

L'Istituto Coloniale di Marsiglia si propone di esaminare anzitutto, grazie a tale preziosa collaborazione, quali sono le misure da prendersi perchè i caucciù africani possano godere dei progressi tecnici della preparazione del caucciù di piantagione.

« *Les Cahier coloniaux* » del 18 ottobre 1918, pubblicati dall' Istituto Coloniale di Marsiglia, riproducono un rapporto del sig. VAN PELT su tale questione insieme con un rapporto del sig. E. BAILLAUD, segretario generale dell'Istituto Coloniale, sulle misure stabilite attualmente per approvigionare la Francia di caucciù. Gli estratti delle deliberazioni dell'Ufficio creato nella Guinea francese per impedire le frodi sul caucciù esportato da quel paese, del Sindacato dei Piantatori dell'Indocina e del Sindacato professionale del caucciù completano la esposizione degli sforzi fatti sotto l'attivo impulso del « Comitato del Caucciù » istituito presso « Les services de l'Organisation de la Production du Ministère de l'Armè » per utilizzare nel miglior modo possibile il caucciù coloniale.

Il miglioramento dei caucciù africani.

L'Istituto Coloniale di Marsiglia ha inviato in missione nell'Africa Occidentale il sig. G. Van Pelt, capo del servizio dei caucciù. Tale missione ha lo scopo di stabilire un programma di ricerche che dovranno essere condotte sui luoghi di produzione, in relazione con gli esperimenti tecnici che l'Istituto Coloniale si propone di proseguire, con l'intendimento di determinare le modificazioni da portarsi alla preparazione dei caucciù africani perchè possano conservare il loro posto a lato dei caucciù di piantagione.

Il sig. Van Pelt esaminerà particolarmente, a tale riguardo, le condizioni nelle quali deve essere fatto il ripulimento (*déchiquetage*) del caucciù di raccolta. Tale studio tenderà sopratutto a precisare se l'operazione in parola dovià essere intrapresa sui luoghi stessi di produzione o nei porti d'imbarco oppure se è necessaria limitarsi a degli stabilimenti centrali posti in Francia nei porti d'arrivo. Il signor Van Pelt ha portato con sè le macchine necessarie per questi esperimenti ed ha compiuto, prima della partenza, nei laboratori dell'Istituto Coloniale, una serie di studi preliminari.

Le spese di questa missione saranno sostenute dalla « C.ie française de l'Afrique Occidentale » e dalle « C.ie Commerciale de l'Ouest Africain » che danno in tal modo un esempio della parte che devono prendere le nostre grandi imprese coloniali alla soluzione dei numerosi problemi tecnici che riguardano l'utilizzazione dei prodotti delle nostre colonie.

L'AGRICOLTURA DELLE NOSTRE COLONIE NEI PROVVEDIMENTI DI GOVERNO

CIRENAICA.

GOVERNO DELLA CIRENAICA
IL TENENTE GENERALE INCARICATO.

In virtù dei poteri conferitigli da S. E. il Governatore;

Considerata la necessità d'incoraggiare *l'impianto di nuove aziende agricole ed il miglioramento di quelle di nuova istituzione già in attività nella Cirenaica :*

Decreta

1. È istituito un concorso a premi fra gli *agricoltori italiani* che abbiano impiantato in Cirenaica durante l'anno 1919 nuove aziende agricole ed agricole-pastorali o apportato sensibili miglioramenti in quelle esistenti, particolarmente nei riguardi dei sistemi di coltura, di allevamenti di bestiame e della razionale tenuta dei libri contabili.

2. Sono concessi a tale scopo:

a) N. 1 premio di L. 7.000 destinato a chi avrà nel modo migliore, impiantata una nuova azienda agricola e agricola pastorale, a partire dal 1. gennaio 1919.

b) N. 5 premi di L. 2.000 ognuno destinati a coloro che avranno apportati sensibili miglioramenti in preesistenti aziende dello stesso tipo, oppure a coloro che avendo impiantato nuove aziende agricole negli anni precedenti, le conducano con buoni criteri amministrativi e tecnici.

3. Il concorso scade col 31 marzo 1920.

Coloro che intendono parteciparvi dovranno inviare apposita domanda al Segretario Generale per gli Affari Civili e Politici, non più tardi del termine citato.

4. Una apposita Commissione giudicatrice, nominata dal Segretario Generale, entro il mese di aprile 1920 sarà incaricata dell'assegnazione dei premi.

Pel Governatore
Il Tenente Generale Incaricato
f.to MOCCAGATTA

ERITREA.

Divieto di caccia degli uccelli distruttori delle cavallette.

Con decreto governatoriale 16 giugno 1919, n. 3332, ritenuta l'opportunità di proteggere gli uccelli di passo, distruttori delle cavallette, specialmente quelli denominati *cirarò* in lingua tigrina, *chimbir* in lingua araba (becco rosso e struttura del passero, ma di dimensioni inferiori) è sospesa la facoltà fatta con l'art. 2° del decreto governatoriale del 26 luglio 1907, n. 621, di cacciare gli uccelli di passo sopra descritti.

Vendita di grano e ceci da semina.

Presso l'Ufficio Agrario di Asmara, vendesi grano selezionato da semina e ceci da semina.

SOMALIA ITALIANA.

Esportazione vacche, bovini, ovini e caprini.

Con decreto governatoriale 6 maggio 1919, n. 2225, è vietata l'esportazione dei bovini femmine di qualsiasi razza ed età e dei vitelli sotto l'anno e con decorrenza dal 1. luglio 1919 la tariffa dei dazi d'esportazione pel bestiame bovino, ovino e caprino è stabilito nella seguente misura.

Buoi.	Rp.	6	per capo
Ovini e caprini maschi	»	1	»
Ovini e caprini femmine. . . .	»	1 1/2	»
Vitelli sopra l'anno.	»	2	»

Esportazione cammelli dal territorio del Commissariato della Goscia e Basso Uebi Scebeli.

Con decreto governatoriale 6 maggio 1919, n. 2226, è nuovamente permessa con decorrenza dal 1. luglio 1919 l'esportazione dei cammelli dalla regione dipendente dalla giurisdizione del Commissariato Regionale della Goscia e Basso Uebi Scebeli.

Soppressione della Direzione dei Servizi Zooiatrici e Zootecnici, Istituzione della Direzione dell' Istituto Siero-Vaccinogeno, Istituzione del Servizio Zootecnico.

Con decreto governatoriale 29 maggio 1919, n. 2250, considerato che per il conseguito maggiore sviluppo dei servizi zooiatrici e per l'attuazione dei provvedimenti intesi a dare un maggiore incremento a quelli zootecnici si rende necessario provvedere al decentramento delle funzioni che erano affidate all'Ente costituito col decreto governativo numero 953;

1. è soppressa la Direzione dei Servizi Zootecnici;
2. è istituita la Direzione dell'Istituto Siero-Vaccinogeno;
3. è istituito un servizio zootecnico;
4. i titolari degli uffici di cui ai n.ri 2 e 3 assumeranno la denominazione di « Direttore dell'Istituto Siero-Vaccinogeno » e di « Capo del Servizio Zootecnico ».
5. Gli uffici di cui ai n.ri 2 e 3 saranno alla diretta dipendenza del Ministero delle Colonie.

BIBLIOGRAFIA

NOTE BIBLIOGRAFICHE

Del Guercio prof. Giacomo. — **Note ed osservazioni di Entomologia Agraria.** — Notizie preliminari. (Biblioteca Agraria Coloniale) Firenze, Istituto Agricolo Coloniale Italiano, 1918. In 8°, pagine 282, con 1 tavola e 230 figure intercalate nel testo. Prezzo . . . . L. 10.—

Sotto questo titolo modesto il dott. prof. Giacomo Del Guercio noto per l'opera indefessa data per il progresso della nostra agricoltura, ha raccolto e pubblicato un volume di osservazioni e di ricerche originali derivante dallo studio degli argomenti che interessano l'agricoltura e le industrie delle nostre Colonie. Al lavoro, illustrato con una tavola e 230 nitide figure intercalate nel testo, si deve unire la nota sulla difesa dell'Avorio vegetale dalla invasione dei tarli, che lo minacciano di distruzione. Quando si pensa che dalle nostre Colonie si importano non meno di 50.000 quintali di noccioli di *dum*, non è difficile comprendere la estensione del beneficio che gli studi del professor Del Guercio hanno portato alla lucrosa industria dei bottoni in Italia.

D'altronde il pensiero che l'Entomologo italiano pone nelle sue note è chiaramente espresso nella introduzione al lavoro compiuto, nel quale gli argomenti relativi agli

insetti delle piante erbacee si alternano con altri su insetti di piante arboree, così che piante nostrali e piante esotiche delle nostre Colonie, insetti della fauna del Bacino Mediterraneo e delle più lontane zone di altri paesi sono successivamente e variamente considerati. Dagli insetti che pungono e rodono le piante di cotone in Somalia, l'Autore passa per tal guisa alla illustrazione della Tortrice, che determina da noi la cascola del castagno, perchè la farina dolce non è meno degna di considerazione dell'arilla del cotone, che, se contribuisce a darci tessuti per vestirci, l'altra ci nutre. Ma la importanza che l' Autore ripone nella funzione delle materie grasse, ne richiama l' attenzione sui nemici dell'olivo eritreo e dell'olivo europeo, con una lunga serie di ricerche, che non lo hanno condotto soltanto alle determinazione di nuove specie per le piante di una flora e dell'altra, ma a fermarsi sopra fatti, che, mentre avvertono della necessità di evitare di introdurre da noi i nemici dell'olivo africano, e viceversa, lo conducono ad enunciare nuovi criteri per la difesa contro i moscerini delle piante.

L'A. seguita con le ricerche sopra una Tignola non avvertita prima d'ora nei campi di Barbabietola in Italia, esamina una infezione nuova, dovuta a Tisanotteri, sulla vite damascena di Bengasi; e con il Moscerino delle Carubbe ritorna una volta sopra la diffusione dei Cecidomidi, nocivi a piante arboree, trattando con particolare interesse di quelle dei rami del Gelso e delle ghiande della Querce e del Leccio; e chiude questa prima metà del lavoro con notizie sopra le gravi alterazioni che uno speciale pidocchio (Aleurodes) provoca sulle foglie dei Limoni, che dall'Italia furono importati in Eritrea. E questo rilievo non è fatto per caso, giacchè l'A. pensa, naturalmente, al guaio che ne seguirebbe se la specie dell'insetto ricordato venisse importata in Calabria, in Sicilia e in Sardegna.

La seconda metà quasi del volume è occupata pressochè tutta dalle notizie sopra insetti utili, che con le loro larve combattono Cecidomidi nocivi, come quelli che rovinano i piccoli frutticini del Pero e delle gemme del nocciolo e un numero considerevole di Afidi e di Cocciniglie farinose e le altre che infestano piante ornamentali diverse e piante coltivate. Per dare un esempio di quel che possono questi ausiliarii negletti e sconosciuti, basta vedere quello che succede dalla invasione dell'Afide dei Poponi, che l'A. illustra con grande efficacia, mentre con affetto di scienziato e d'italiano esalta l'opera del grande prof. Rondani, che non è più, e del suo successore, Mario Bezzi, un altro grande modesto, che col suo lavoro onora il nostro Paese,

Il lavoro termina con due note, una sulla « Morìa o infezione nuova dei Tonchi dei Fagiuoli » ed un'altra sulla « Morìa delle larve dei Moscerini delle giovanissime frutta del Pero » le quali mostrano in quale campo particolarmente si dovrà svolgere od attardare l'opera del naturalista, per la difesa delle piante. La quale perciò, checchè si faccia e si dica, non è possibile con opere improvvisate e senza una rete di Laboratorii ben destri ed equamente ricompensati; la cui mancanza ci porta a risparmiare diecine e centinaia di migliaia di lire all'anno.... ma serve anche a perdere ogni anno diecine e centinaia di milioni.

Il professore Del Guercio non poteva dir meglio nella introduzione del suo lavoro, che dal principio alla fine è degno della nostra migliore considerazione, e soprattutto lo dovrebbe essere da parte degli agricoltori e.... del Governo, il quale sa che una Italia economica, padrona dei suoi destini, non è possibile, se non sulla base di una grande e prospera Italia agricola e coloniale.

Dott. Antonio de Rosa: **Granicoltura,** *con appendice riguardante il frumento « Carlotta Strampelli »*. Volume di pag. XII-300 con 24 incisioni. Ulrico Hoepli, Editore, Milano, Legato . . . . L. 7,50

Il nuovo manuale « *Granicoltura* » *con appendice riguardante il frumento « Carlotta Strampelli »* è frutto di molti anni di studi e di esperienze compiuti dal dott. Antonio de Rosa nella regione Toscana. Il lavoro è diviso in dodici capitoli che trattano della coltivazione del frumento in maniera facile e piacevole, con una speciale impronta di originalità che rivela la competenza dell'A. e il grande amore ch'egli porta alle scienze agrarie.

Alle notizie economiche sulla coltivazione del frumento segue il capitolo della botanica del prezioso cereale, che prepara allo studio delle varietà del genere *Triticum*, per condurre quindi alla tecnica della coltivazione, sempre raffrontata a quella poco razionale ancora generalmente praticata. L'A., convinto che l'avvenire della granicoltura si basa in massima parte sulla scelta delle buone varietà, fa largo posto alla selezione dei semi e intrattiene il lettore sul modo di *creare* nuove razze per mezzo dell'ibridazione: tratta ampiamente il capitolo della Concimazione, e in quello dei lavori preparatori non omette il punto della motocoltura e riporta i risultati delle più importanti prove di lavorazione meccanica del terreno.

Il libro è ricco di dati analitici: raccoglie i dati delle esperienze del dott. de Rosa ottenuti sia nel laboratorio sia nella *boulangerie*. I capitoli: cure culturali, raccolta del prodotto, malattie e cause nemiche sono sobriamente trattati, in guisa da non sorpassare i limiti imposti ad un manuale essenzialmente pratico.

Tutti gli agricoltori e tutti gli studiosi di discipline agrarie leggeranno con piacere l'importante lavoro del dott. de Rosa, che ha saputo trattare la coltivazione del grano con singolare competenza ed abilità, recando con l'esauriente suo studio un notevole contributo alla soluzione del vitale problema.

Carlo Manetti: **Il Bestiame albanese.** Pisa, Nistri, 1919. . . . . **L. 16**

L'interesse del pubblico verso l'Albania, specialmente dopo l'occupazione, si è venuto accentuando anche per conoscere quali risorse possedeva e quali energie latenti potevano essere messe in valore. È fuor di dubbio che la pastorizia e le industrie del bestiame rappresentano quanto di meglio il paese possa offrire attualmente, donde la necessità di conoscere il bestiame nelle sue forme e nelle sue attitudini.

Il presente lavoro illustra ampiamente le condizioni di allevamento che si svolgono in Albania dal punto di vista del clima, del terreno, dei pascoli e delle colture. Studia il pastore albanese nella sua storia, nei costumi, nella famiglia, nelle diverse nazionalità, descrivendo le zone battute dagli armenti, le vie della transumanza e le ragioni del nomadismo. Segue uno studio completo sugli animali, i quali vengono da prima considerati dal punto di vista generale della tipologia e relativamente ai fattori, che possono avere influito sulla loro formazione; poi vengono descritti singolarmente con abbondanza di misurazioni e di ricerche originali. Una parte dell'opera è dedicata alle produzioni della fauna indigena, ai contratti di compra-vendita e alle funzioni economiche del bestiame. Un capitolo riferisce ricerche originali sulle lane albanesi, che sono studiate dal punto di vista fisico-meccanico, chimico e microscopico. Si accenna infine nell'opera ai possibili miglioramenti, che s'impongono per la pastorizia locale in rapporto specialmente alla madre patria. Il lavoro è corredato da una ricchissima bibliografia e di molte nitide fotografie originali.

Prof. Vittorio Peglion. — **Le nostre piante industriali: canapa, lino, bietola da zucchero, tabacco,** ecc. « L'Italia Nuova », Raccolta di studi economici sociali e politici, Serie B, vol. IV. Bologna, Nicola Zanichelli, 1919, pp. 161. Prezzo L. 4,50.

Vittorio Peglion *professore nella Scuola Universitaria di Agricoltura di Bologna,* ha scritto *delle nostre piante industriali.* Cioè la canapa, il lino, la barbabietola da zucchero, il tabacco, il luppolo. Noi vorremmo che questo libro fosse letto non soltanto dai competenti. Si fa presto a dire: competenti! La questione che è lumeggiata in queste pagine appartiene alla nazione. Si parla degli elementi della vita nazionale cioè delle sue risorse economiche, cioè dei prodotti che sono della sua terra. Vittorio Peglion si rivolge ad un pubblico più vasto? C'è da credere che la sua voce debba risalire più in alto se il Governo vuole per talune questioni mutar rotta con questo pilota che lo indirizza ad una meta sicura. Un capitolo nel quale lo scrittore si domanda che cosa mai sieno le piante industriali, sembra dedicato a quelli che non lo sanno e anche a quelli che lo sanno. Poi è detto delle piante industriali dal punto di vista agronomico: terreni e lavorazioni, concimazioni, irrigazioni, bonifiche e produzioni. Sembra in realtà che un programma di politica agraria inspirato a concetti di modernità non debba avere che uno scopo unico, sfruttare razionalmente le condizioni d'ambiente naturali ed acquisite nel nostro paese. Allora l'Autore esemplifica. — Egli si domanda quale sia lo stato attuale della produzione della canapa in Italia, quale all'estero, quale il commercio italiano della canapa. Da queste premesse aritmetiche egli determina le cause dirette che hanno provocato l'ascensione progressiva dei prezzi. E così per il lino, e così per il cotone e per la barbabietola con documentazioni di cifre, nè ottimista nè pessimista, ma chiaro discernitore di una situazione che egli non vede nè rosea nè oscura, ma che analizza nello stato presente. Suggerisce qualche rimedio. Ed è in ciò l'importanza di questo libro. Vi è in Italia una crisi del tabacco. Lo sappiamo tutti. I fumatori che non fumano perchè non possono fumare, il Governo che provoca decreti catenaccio, i viandanti che assistono ai quotidiani tumulti dei negozi di privative affollati da gente esasperata. Ogni capitolo di questo libro sviscera una materia di attualità. Si potrebbe credere che il risultato della sua lettura non dovesse essere quello del semplice compiacimento.

Prof. Cav. Arturo Marescalchi. — **Per lo sviluppo della Industria Enologica Italiana.** — L'Italia Nuova » serie B, vol. III, Bologna, Nicola Zanichelli 1919, pagine 95. Prezzo L. 3.

Arturo Marescalchi tratta un altro argomento che ha con questo punti di contatto e intitola il suo libro *Per lo sviluppo della industria enologica in Italia.* Materia assai importante e molto vasta. L'Autore la delinea in una triplice ripartizione: la produzione, il commercio, ciò che occorre per lo sviluppo della nostra industria. Poteva essere un libro di cifre. L'Autore ha cercato evitarle dove non erano strettamente necessarie e ci ha dato in compenso una tavola diagrammatica che ci permette di risalire da un esempio esposto attraverso i suoi fattori ad una visione complessiva: Prezzo del vino, prezzo dell'uva, prezzo del vino in aprile e dell'uva in Casale in 128 anni.

Non è soltanto l'Italia che consumi del vino o lo consumi in modo assai superiore alle altre nazioni. Certo il commercio dell'uva e le esportazioni del vino sono elementi di grandissima importanza per il commercio del paese. Perfino la guerra ha portato a contatto delle popolazioni latine milioni di Inglesi e di Americani che nelle comuni

fatiche hanno chiesto al vino, preso moderatamente, un effimero conforto alla vita disagiata. Non diversamente avvenne per quel bizzarro e giocondo vino della *Champagne*. Un Papa aveva reso celebre il vino dei colli della Marna due volte consacrato alla gloria, un frate lo aveva reso spumante, ma solo la guerra del 1815 lo diffondeva.

Se l' Italia viticola ha una supremazia in tutto il mondo, bene sarà che questo suo privilegio venga logicamente sfruttato in tutti i modi per trarre da esso il massimo dei profitti. È la storia del vino ridetta in queste pagine, non attraverso i racconti delle superstizioni trascorse, ma nel suo attuale valore commerciale. Per lo sviluppo della nostra industria, per l'organizzazione della enologia, qualche cosa si è fatto e molto resta da fare. Il Marescalchi lo indica. Quali sono i provvedimenti statali si sa. E il Marescalchi rileva quale deve essere il compito dello Stato. Non intralciare cioè coi mille intoppi ritardatari della burocrazia le libere iniziative, e non ammazzarle sul nascere coi pesi fiscali. Nessuna industria più di questa ha basi profonde e indistruttibili nel clima e nella natura d' Italia. Essa rappresenta col suo prodotto un enorme valore. Deve significare un grandissimo coefficiente nel nostro commercio internazionale.

TRA LIBRI, RIVISTE E GIORNALI

« La importazione di bestiame vivo dalle Colonie può riuscire assai pericolosa, a « causa della esistenza di gravi malattie contagiose eminentemente diffusive, fra le quali « la più temibile è la peste bovina. Ma questo pericolo può essere completamente eli« minato, organizzando un servizio di importazione di carni refrigerate o congelate mercè « l'applicazione delle misure sanitarie prescritte con lodevole previdenza dal Ministero « dell'Interno fin dal 1912.

« Per quanto concerne l'Eritrea, esiste uno studio, compiuto or sono alcuni anni, « le cui conclusioni meritano di essere prese in seria considerazione.

« Circa la quantità di carne che si potrebbe annualmente importare dall' Eritrea, « pare che possa essere di 80-100 mila quintali, ed una maggiore quantità potrebbe im« portarsi dalla Somalia Italiana, dove esistono numerosi allevamenti di bestiame, ed « anche dalla Libia.

« Naturalmente, per rendere possibile l'attuazione di questa proposta, occorre che il « Governo centrale e quelli coloniali vi concorrano con la loro azione. I Governi delle « Colonie dovrebbero por mano ad un organico programma di miglioramenti, il quale, « dal miglioramento delle comunicazioni, dovrebbe andare fino alla sistemazione delle « acque, all'incremento della produzione foraggera, alla creazione di Istituti di credito, « alle facilitazioni dei trasporti interni, alla intensificazione della profilassi contro le ma« lattie infettive del bestiame, alla esenzione dei dazi di introduzione dei macchinari, « alla concessione di terreni dove dovrebbero sorgere gli stabilimenti, alla riduzione di « diritti di esportazione, ecc. E il Governo Centrale, dal canto suo, dovrebbe concedere « premi di importazione ai produttori di carni refrigerate o congelate e ai piroscafi na« zionali provvisti di stive refrigeranti, oltre a creare quella organizzazione frigorifera « nel Regno, della quale abbiamo testè parlato.

« In tal modo, mentre si gioverebbe alla zootecnia della madre patria, si influirebbe « anche sul progresso di quella delle Colonie ».

Dal libro di ANTONIO PIROCCHI « **Il patrimonio zootecnico italiano e i suoi più urgenti problemi** » serie B, vol. III della raccolta di studi economici e politici « *L'Italia Nuova* » Bologna, Nicola Zanichelli 1918. In 8°, pag. Prezzo L. 3.

Richiamiamo l'attenzione dei nostri Lettori su questa recente pubblicazione che tratta in modo piano, accurato ed esauriente una delle fondamentali questioni dell'economia nazionale: il gravissimo problema della difesa e dell'incremento del patrimonio zootecnico italiano.

La Tribuna Coloniale: Sommario del n. 27, anno II – 5 luglio 1919.

ALBERTO ALLEGRINI. — Per le nostre esportazioni. GIULIO PROVENZAL: Biserta e l'equilibrio mediterraneo G. G. SARTI. (Vita e movimento dell'Emigrazione) La Colonia di Parigi P. S. CAROSELLI. La politica coloniale e i partiti della democrazia sociale. G. DI SANTO STEFANO: Pace e pacificazione in Tripolitania *Maggiore* A. PALUMBO: I servizi carovanieri in Libia.

Lo Statuto Libico nei commenti esteri. L'Islam e l'Impero ottomano. I problemi tunisini. Le trattative coloniali italo-francesi. L' Indipendenza dell'Hejgiaz. Il servizio militare e i nostri emigranti. Gli Italiani d'Egitto e il generale Diaz. Il tenente generale Emilio Sailer. Le ligniti del Canadà.

Atti degli Istituti. Dalle Colonie Estere. I libri. I mercati coloniali.

Rivista Coloniale: Sommario del numero di aprile 1919, anno XIV.

Prof. ANGIOLO MORI. — Il concetto giuridico di colonia e le sue recenti formulazioni nella dottrina italiana.

Magg. ENRICO RUSSO. — La Residenza di Mahaddei-Uein.

GIUSEPPE SEMERARO. — L'ordinamento e il funzionamento della giustizia militare nella Colonia Eritrea.

Emigrazione ed emigranti — Prodotti coloniali (FABRIZIO CORTESI). — Notizie e commenti (ARGONANTA) Informazioni — Atti dell'Istituto Coloniale Italiano — Tra libri, riviste e giornali.

ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

Esami di promozione del 1° corso teorico-pratico.

In seguito al resultato della votazione di scrutinio finale, l'alunno MARSILIO Vincenzo è stato promosso al 2° Corso con dispensa dagli esami.

Il giorno 25 giugno hanno avuto termine gli esami finali di promozione.

Ottennero il passaggio al 2° Corso gli alunni:

DI GIOVANNI ARTURO,

TREVISANI VITO.

Esami di licenza del Corso ordinario 1918-19.

Hanno avuto luogo il 29 luglio nell'Aula Magna dell' Istituto. Assistevano insieme al Collegio dei Professori riuniti in commissione esaminatrice il comm. prof. Vincenzo Valvassori, rappresentante il Ministero di Agricoltura, e il tenente colonnello cav. uff. Ruffillo Perini, rappresentante il Ministero delle Colonie.

Si presentarono all'esame collegiale finale e discussero le tesi sottosegnate gli allievi:

1° GIANNATTASIO VINCENZO del Corso 1917-19 *Progetto di valorizzazione di 2000 ettari di terreno nel basso Scebeli.*

2° MARRONI UMBERTO del Corso 1917-19 *Produzione della carne in Eritrea.*

3° SANNA FERRARI GAVINO del corso 1913-15 *La coltura del cotone in Eritrea.*

L'allievo SANNA non si presentò alla prova di licenza del 1915, perchè chiamato alle armi.

Dopo la discussione, fu rilasciato agli alunni il diploma di licenza con ottima votazione.

Viaggio d' istruzione degli alunni Giannattasio e Marroni.

In seguito al desiderio espresso dall' Istituto al Consulente Agrario per l'Albania, il Segretariato degli Affari Civili dell'Albania, ha assunto in servizio presso l' Ufficio Agrario di Valona (tenuta di Babizza piccola e altrove) i due studenti sunnominati ai quali, a titolo d' incoraggiamento, verrà corrisposta una indennità mensile di lire 300 per ciascuno.

In considerazione della buona condotta, della volontà e capacità dimostrata dai detti studenti, il Consiglio di Amministrazione dell' Istituto, nella sua ultima seduta, deliberò di concedere loro un premio di L. 500 per ciascuno, alla condizione che i due giovani restino in Albania non meno di tre mesi, e che al ritorno presentino una relazione intorno a quanto avranno visto ed ai lavori a cui avranno preso parte.

Gerente Responsabile: CAV. ARISTIDE RECENTI

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO

L. 2

Anno XIII 31 AGOSTO 1919 N. 8

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

FIRENZE

“L’AGRICOLTURA COLONIALE”

ORGANO DELL’ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL’ ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA TRIPOLITANIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL’ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D’AGRONOMIE COLONIALE E DELL’ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL’I. A. C. I.

Col II Semestre 1919 si riprende la pubblicazione mensile

Prezzi e condizioni di abbonamento per i 6 numeri del 2.° semestre 1919

L. 8 in Italia, Colonia Eritrea, Somalia Italiana, Tripolitania e Cirenaica - L. 10 all’Estero

Un fascicolo separato L. 2,— in Italia e Colonie, L. 2,50 all’Estero

Gli abbonati in regola con l’Amministrazione godono dei seguenti vantaggi

1.° Sconto 20 % sulle pubblicazioni edite dall’Istituto Agricolo Coloniale Italiano e su numerose altre pubblicazioni d’indole coloniale.

2.° Sconto notevole sulla tariffa delle analisi da eseguirsi nel laboratori di Chimica Agraria dell’Istituto.

3.° Acquisto a prezzi di favore di piante e semi per colture tropicali e subtropicali.

4.° Diritto a consulenza tecnica gratuita e ad informazioni su questioni agrarie coloniali.

*L’importo della quota d’abbonamento e del prezzo delle pubblicazioni deve essere inviato a mezzo cartolina vaglia, all’*Ammistrazione dell’ ” Agricoltura Coloniale,, presso

l’ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, Viale Umberto 9, Firenze

oppure alla Libreria Internazionale

SUCCESSORI B. SEEBER, Via Tornabuoni 20, Firenze

unica conceseionaria per le ditte librarie in Italia e all’Estero.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente . . . : On. Avv. Giovanni Rosadi, rappresentante il R. Istituto di Studi Superiori di Firenze.
Vice-Presidente . : Prof. Comm. Vincenzo Valvassori, rappresentante il Ministero d'A. I e C.
Tesoriere. . . . . : Avv. Piero Formichini, rappresentante la Cassa di Risparmio di Firenze
Consiglieri. . . : N. N., rappresentante il Governo della Tripolitania
» Dott. Comm. Gino Bartolommei-Gioli, Cons. aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto.
» Prof. Antonio Berlese, rappresentante il Comune di Firenze
» March. Don Filippo dei Principi Corsini, rappresent. il Governo della Somalia Ital.
» Prof. Giotto Dainelli, rappresentante il Governo della Cirenaica
» On. Gino Incontri, Consigliere aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto
» Prof. Olinto Marinelli, rappresentante il Governo della Colonia Eritrea
» Gen. Guglielmo Pecori-Giraldi, rappresentante la Provincia di Firenze
» Dott. Orazio Pedrazzi, rappresentante il Commissariato dell'Emigrazione
» Comm. Umberto Pepi, rappresentante la Camera di Commercio e Industria di Firenze
» Ten. Col. Ruffillo Perini, rappresentante il Ministero delle Colonie
» Dott. Carlo Susini, rappresentante il Comune di Firenze
Segretario . . . . : Dott. Cav. Nallo Mazzocchi-Alemanni, Direttore dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano

SERVIZI TECNICI

DIREZIONE

Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni - *Direttore* — N. N. - *Vice-Direttore*

SERVIZIO SPERIMENTALE, CONSULENZA TECNICA E SERRE

N. N. — Cav. Aristide Recenti

MUSEO

Dott. Alberto Caselli

LABORATORIO

Dott. Armando Maugini

RIVISTA E BIBLIOTECA

Direttore - Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni

Redattori: N. N. — Sig.na Teresa Cancelli.

ANNO XIII 31 AGOSTO 1919 NUM. 8

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA,
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

SOMMARIO

I caratteri di razza ed i caratteri culturali dell'« Orzo di Tripoli » *Prof. E. De Cillis* Pag. 259
Della produzione di « erba medica » nell'agro tripolino, in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari – *Dott. N. Mazzocchi-Alemanni* » 274
I suini dell'Albania Meridionale – *Dott. Carlo Manetti* . . . . » 288
Per la distruzione dei Tarli dell'Avorio vegetale – *G. Del Guercio* . . . . » 302
Notizie dalle nostre Colonie . . . . » 311
Dall' Estero . . . . » 311
Bibliografia . . . . » 314
Varia . . . . » 319
Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano . . . . » 320

Nuove rubriche de "L' Agricoltura Coloniale"

Siamo lieti di annunciare che « L'Agricoltura Coloniale », col prossimo fascicolo di Settembre, si arricchirà di una nuova importantissima Rubrica fissa: la « Rassegna di Fitopatologia », che terrà continuamente al corrente i lettori della Rivista intorno alle malattie delle piante delle nostre Colonie e di regioni simili o finitime.

L'essere la Rubrica affidata alle sapienti cure di illustri competenti specializzati in materia, che dispongono di materiale informativo eccezionalmente ricco, non solo affida completamente della severità scientifica onde verrà compilata la Rubrica in parola, ma dà la sicura certezza della grande utilità che ne potranno trarre quanti si occupano seriamente di colture coloniali.

Nè la Rubrica si limiterà alla segnalazione, alla descrizione, alla sintomatologia delle singole malattie, ma, ogni volta che sia possibile, non trascurerà di accennare alla metodologia della lotta, indicando rimedi, suggerendo mezzi preventivi e curativi.

Presto saremo in grado di annunciare l'inizio di un'altra importantissima Rubrica fissa mensile: « Il clima delle nostre Colonie », affidata ad uno illustre competente in materia: il chiar. prof. Filippo Eredia dell'Osservatorio Centrale di Meteorologia e Geodinamica.

Daremo dettagli anche su questa nuova Rubrica fissa, per la quale rivolgiamo fin d'ora le più vive grazie al prof. Eredia, antico, fervido collaboratore della nostra Rivista, che graziosamente ha voluto offrirsi anche per detta redazione.

Siamo certi del gradimento dei nostri lettori per tali notevoli arricchimenti de « L'Agricoltura Coloniale »; la quale abbiamo fiducia di poter condurre — per il largo contributo che ci viene offerto da tante competenze — ad un continuato perfezionamento rispondente alle crescenti necessità della nostra attività agricola coloniale.

LA DIREZIONE

I CARATTERI DI RAZZA
ed i caratteri colturali dell' "Orzo di Tripoli,,

Tutti sanno che l'unica coltivazione della steppa tripolitana, sia nel Gebel che nelle pianure costiere, è quella dei cereali, orzo e frumento. Ma l'importanza relativa dell'orzo è assai superiore a quella del frumento. Non è facile sapere, neppure in linea approssimativa, la superficie media seminata e la produzione unitaria di queste due colture: e ciò è dovuto, oltre alla estrema difficoltà di raccogliere dei dati statistici sicuri, anche alla grandissima variabilità che s'incontra, non solo tra regione e regione, ma tra annata e annata. Dappoichè la disponibilità del seme presso le popolazioni indigene e l'epoca e la quantità delle pioggie autunnali costituiscono i due fattori determinanti l'entità della coltivazione, nello stesso modo che l'andamento delle precipitazioni dell'annata determina l'entità della produzione.

Cifre statistiche riferibili ai periodi della dominazione turca sono riportate in diverse pubblicazioni, ma la loro attendibilità è molto discutibile. Il Medana calcolava la produzione media dell'orzo nell'intera Tripolitania (ex Vilayet) a 490 mila Hl.; la superficie coltivata ad orzo tripla di quella a frumento. Una stastistica turca, con riferimento all'annata 1909-1910, riporta la superficie coltivata ad orzo in Ha. 36153,81 mentre quella a frumento restava di Ha. 7907,58 ; quindi con la proporzione di : : 1 : 4. 6.

Per un altro ordine di ragioni le cifre raccolte nel 1914 dall'Ufficio Agrario non hanno neppure gran valore; e difatti ancora in quell'annata (1913-1914) si risentivano sensibilmente, per l'intera regione, le ripercussioni della guerra di occupazione, e quindi la coltivazione non poteva considerarsi normale. I dati raccolti sono i seguenti:

1° Zona di Tripoli	orzo, q.li	124.560	—	Frumento, q.li	15.870
2° » » Zliten	» »	85.880	—	» »	9.220
3° » del Gebel	» »	130.960	—	» »	4.950
Totale . . .	Orzo q.li	341.400	—	Frumento q.li	30.040

Nella zona del Gebel è compresa anche la circoscrizione degli Orfella, eccettuato il Mudiriato di Bu Ngem.

Dato, in generale, il basso peso dell'orzo coltivato in Tripolitania, alla cifra di Q. 341.400 corrispondono approssimativamente Hl. 540.800.

In relazione al fabbisogno della popolazione, vi è da notare che, nelle annate medie, la produzione è sufficiente alle esigenze del paese; mentre nelle annate scarse è necessario importare orzo ed in quelle abbondanti invece lo si esporta.

Nei riguardi della qualità è risaputo come l'orzo della Tripolitania sia apprezzatissimo all'estero, particolarmente nel Nord di Europa, per la fabbricazione di birra e preferito a quelli delle altre regioni del Nord-Africa, anch'essi, del resto, di eccellente qualità.

***

Non sarebbe troppo facile riscontrare tra le coltivazioni attuali della Colonia la « razza di Tripoli », almeno nella sua purezza. In seguito alla occupazione italiana, vale a dire dall' autunno del 1911 in poi, furono ogni anno introdotti, particolarmente a cura del Governo, orzi di provenienza diversissima, e molta parte di tale orzo venne distribuito per la semina. Vero è che l' indigeno apprezza e preferisce a tutte le altre qualità l'orzo locale, prodotto nel proprio paese; ma in questi ultimi anni, per il succedersi di cattive stagioni e per la sicurezza che a tempo opportuno il Governo avrebbe provveduto al rifornimento dell'orzo da semina, le scorte di seme indigeno furono in gran parte esaurite, perchè destinate a nutrire gli agricoltori, e quindi moltissimo seme di altre regioni fu effettivamente adoperato nella coltivazione ed è venuto a sostituirsi, e peggio, a mescolarsi con l'orzo indigeno.

Come conseguenza, le prime indagini compiute sull' oggetto dagli agronomi italiani in Tripolitania portarono a falsi apprezzamenti. Chi scrive ebbe ad osservare tra le scarse coltivazioni dell'oasi di Tripoli nel 1912 dell'orzo esastico bianco, ed orzo esastico trovò Manetti predominante nel Gebel il 1913. Ora effettivamente questa razza è estranea al paese.

Una indagine accuratissima, eseguita nel 1914 in tutta la regione, portò alla raccolta degli orzi indigeni *sicuramente* genuini, vale a dire coltivati da immemorabili riproduzioni nelle rispettive località, provenienti da tutti i centri cerealicoli della Colonia. Tali orzi furono separatamente coltivati e riprodotti anno per anno dal dott. G. Leone, nello Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri. In tal modo fu possibile eseguire uno studio comparativo sui caratteri di questi orzi; furono potute eliminare da essi le forme impure e quelle sospette estranee; furono potuti accertare sicuramente i caratteri di razza e quelli colturali. Sul materiale così ottenuto sono stati quindi ricavati gli elementi per la presente nota.

*
* *

L' « orzo di Tripoli » costituisce una razza ben determinata nei suoi caratteri, ben delimitata nella sua area di coltivazione, ben distinta dagli altri orzi del Nord-Africa. Le sue caratteristiche fondamentali lo fanno ascrivere all' *orzo tetrastico azzurro, Hordeum tetrastichum var. coerulescens* varietà botanica stabilita da Séringe (1). Un sinonimo sarebbe il *Blauliche gemeine Gerste* di Metzger. (2) La descrizione della varietà trovasi nella classica opera dell'Alefeld (3) ed in quella di Körnicke (4).

Ne riassumo qui i caratteri generali:

Spiga grigio-bluastra, mezzanamente grossa, mezzanamente dritta, lunga 6-8 cm. Reste mezzanamente adpresse; squame glumeali pelose; glumelle normali; cariossidi vestite. I granelli sono grossi; gl' internodi della rachide sono lunghi, per cui la spiga è poco densa. Il colore della spiga è la caratteristica meno costante della varietà, di cui alcune forme possono perciò confondersi con la var. *pallidum* Sér. Invece il carattere più saliente e più costante sta senza dubbio nella grossezza dei granelli, superiore a quella di tutte le altre varietà tetrastiche a glumelle normali.

La varietà *coerulescens* Sér. è comunemente coltivata in tutta l'Africa del Nord, oltre che in altri paesi del bacino del Mediter-

(1) *Ceréales européennes*, 1841-27 (347).
(2) *Europeische Cerealien*, pag. 43 C.
(3) *Landwirtschaftlichen Flora*, pag. 340.
(4) *Die Arten und Varietaten des Getreides*, 1885, pag. 160.

raneo (Italia meridionale e Sicilia, Spagna, Turchia), nel Chile e nelle Indie orientali. Nel Nord-Africa la coltivazione è antichissima, poichè l'orzo delle « mummie » appartiene a questa categoria. Alla varietà *coerulescens* Sir appartengono molte razze. Il Werner nel suo noto trattato (1) ne descrive dodici, ma effettivamente esse sono in numero molto maggiore.

Le forme colturali, proprie delle varie località della Tripolitania settentrionale, si possono raggruppare in tre tipi, i quali debbonsi considerare come tre *famiglie* (sottorazze) distinte della razza di Tripoli. Esse sono limitate entro l'area delle tre Zone climatico-agrarie stabilite fin dal 1913 da chi scrive (2), ciò che conferma la esattezza di tale divisione da un lato e dall'altro il carattere indigeno delle famiglie stesse. Esse sarebbero quindi:

1° L'orzo della *Zona* di *Tripoli*, che dalla località ove più pura e più caratteristica presentasi la forma, può anche chiamarsi *orzo* di *Zuara* (propr. *Tuèilet Sennur*).

2° L'orzo della *Zona* di *Zliten* che può chiamarsi, per ragioni simili, *orzo* di *Sirte* o di *Homs.*

3° L'orzo della *Zona* del *Gebel,* che può chiamarsi anche *orzo* del *Sofeggìn* (medio).

La descrizione della razza e delle tre famiglie può esser fatta nei seguenti termini:

« Orzo di Tripoli »:

Spiga più o meno lunga, mezzanamente densa, color giallo grigiastro chiaro.

Reste adpresse; squame glumeali più o meno lunghe, pelose, a peli un po' radi, corti, rigidi; *glumella* superiore a costole ben rilevate, la centrale depressa al terzo superiore, le laterali dentate.

Granello molto grosso, più o meno allungato, a superficie rugosa nel mezzo del dorso; pedicello lungo, peloso a peli molto più lunghi nel terzo inferiore; *cariosside* turgida, grigio bluastra, più o meno chiara.

Paglia corta, giallo chiara, robustissima, vuota, con pareti molto spesse.

Caratteri delle tre famiglie:

(1) H. Werner — *Die Sorten und der Anbau des Getreides,* 1885, pag. 613 a 617.

(2) *La Tripolitania settentrionale,* 1913 vol. I, pag. 162.

Orzo di Zuara

Spiga lunga, piuttosto densa ($D = 3.49$) a spessore piccolo ($R = 0.80$); mezzanamente grossa ($r = 10.46$); profili sottili, a larghezza uniforme; facce slargate, leggermente assottigliate all'apice; spighette alquanto aperte ($k = 2.29$). Colore giallo grigiastro chiaro.

Reste mezzanamente lunghe, adpresse.

Squame glumeali lunghe a prolungamenti lesiniformi quanto le spighette.

Granello molto grosso, largo, non compresso, liscio quasi sul dorso; costola mezzana, alquanto depressa.

Indice di razza:

$I = \varphi(3.49;\ 0.80;\ 10.46;\ 2.29)$

Orzo di Sirte

Spiga piuttosto corta, poco densa ($D = 3.73$); a spessore piccolo ($R = 0.75$); grossa ($r = 7.57$); profili piuttosto larghi ed assottigliati all'apice; facce larghe un poco assottigliate all'apice; spighette poco aperte ($k = 1.98$). Colore giallo grigiastro.

Reste molto lunghe, adpresse.

Squame glumeali mezzanamente lunghe, a prolungamenti lesiniformi più corti delle spighette.

Granello mezzanamente grosso, largo, non compresso, liscio o quasi sul dorso, a costole spesso di color violetto; costola mezzana non depressa.

Indice di razza:

$I = \varphi(3.73;\ 0.75;\ 7.57;\ 1.98)$

Orzo del Sofeggin

Spiga molto lunga, piuttosto densa ($D = 3.50$); a spessore piccolo ($R = 0.77$); sottile ($r = 14.44$); profili sottili assottigliati all'apice; facce larghe, e slargate dalla base all'apice; spighette poco aperte ($k = 1.80$). Colore giallo grigiastro molto chiaro.

Reste lunghe, adpresse.

Squame glumeali molto lunghe a prolungamenti lesiniformi più lunghi delle spighette.

Granello molto grosso, molto allungato, un pò compresso, leggermente rugoso sul dorso; costola mezzana molto depressa.

Indice di razza:

$I = \varphi(3.50;\ 0.77;\ 14.44;\ 1.80)$

Riporto, oltre gl' indici di razza, gli schemi grafici delle tre famiglie, dai quali la forma tetrastica (1) appare chiaramente espressa assieme all'aspetto dei profili e delle facce.

(1) Nel mentre lo schema grafico di un orzo tetrastico presenta nettamente distinti e più o meno larghi i contorni dei profili e delle facce, in quello dell'orzo esastico mancano i profili e nel distico questi sono strettissimi.

Sugli schemi grafici dei cereali e sugli indici di razza in generale rimando il lettore al mio lavoro: « Intorno ad un possibile nuovo metodo di determinazione delle razze di piante coltivate, con speciale riguardo al frumento » Napoli 1911, pag. 23 e segg. Qui espongo solamente gli elementi necessari a dare una chiara idea delle figure e delle notazioni.

Negli schemi grafici dell'orzo tetrastico, la linea H. B. rappresenta la rachide di infiorescenza, ed il suo prolungamento la resta centrale dell'ultimo gruppo di spighette; H. A. è la lunghezza della spiga; H. Z. il tratto della rachide; le linee punteggiate il contorno delle facce; le linee intere il contorno dei profili; Q. Q.' . . . indicano i punti ove il contorno delle facce cambia di direzione; P. P' . . . indicano i punti ove il contorno dei profili cambia di direzione; le due rette laterali rappresentano le due reste al punto più largo dei profili, nella loro lunghezza e divergenza.

Nell'indice di razza, $I = \varphi$ (D; R; r.; k), D è la *densità*, rapporto tra la lunghezza della rachide ed il numero dei gruppi di spighette (oppure i nodi) meno uno; R è lo *spessore;* rapporto tra la larghezza dei profili e quella delle facce, prese lungo l'asse trasversale mediano D; r è la *grossezza* rapporto tra la lunghezza della rachide e la larghezza dei profili; k finalmente rappresenta l'*apertura delle spighette,* rapporto tra la larghezza sui profili e la densità.

***

Non ho potuto finora procurarmi tutto il materiale necessario per un completo esame comparativo di quelle razze di orzo dell'Africa del Nord che possono riferirsi all' *Hordeum tetrastichum coerulescens* Sér. Mi limiterò pertanto a far risaltare i più importanti caratteri differenziali fra l' « Orzo di Tripoli » e quelli di Tunisi e di Egitto:

Orzo di Tunisi	Orzo di Tripoli	Orzo dell'Egitto
Spiga corta.	*Spiga* più o meno lunga.	*Spiga* corta molto densa.
Granello giallo-grigiastro alla base violaceo; più o meno grosso.	*Granello* uniformemente giallo grigiastro più o meno grosso.	*Granello* giallo sporco con sfumatura brunastra alla base e lungo le costole; sottile.

***

Alla grossezza ed alla forma del granello si deve se l'orzo di Tripoli possiede un considerevole peso *assoluto* ed un debole peso *relativo*. E difatti, delle numerose determinazioni eseguite dal dott. Leone, ricavo le seguenti cifre medie:

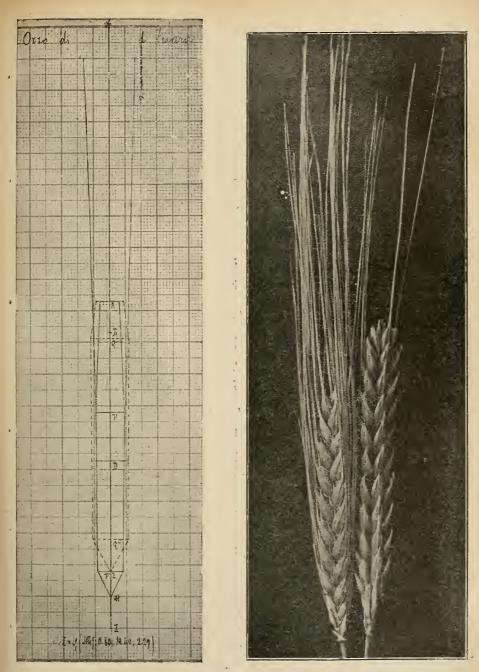
A) — Peso medio di 1000 granelli:

1° - Orzo di Zuara . . .	gr.	41,64	media Gr. 41,98
2° - » » Sirte	»	42,86	
3° - » del Sofeggìn . .	»	41,44	

B) — Peso dell'ettolitro di seme:

1° - Orzo di Zuara. . . .	Kg.	55,5	media Kg. 55,6
2° - » » Sirte	»	57,7	
3° - » del Sofeggìn. . .	»	53,6	

Il peso assoluto medio dell'orzo commerciale (peso di 1000 granelli) è grammi 40,92; quello relativo degli orzi vestiti varia da Kg. 64,2 a 73,6: dei nudi è 83-84 Kg.; dell'orzo tetrastico azzurro Kg. 67,0.

In base alla media trovata, la *marta* (unità di volume indigena per cereali = litri 20,59) verrebbe a pesare Kg. 11,45. Nelle consuetudini commerciali indigene la *marta* di orzo è invece considerata quasi sempre di Kg. 13; e si calcolano 8 *marte* per quintale. Verrebbe ad aversi quindi un peso per Hl. di Kg. 63,13. Ma nessuna constatazione diretta da me fatta ha portato a questa cifra, sibbene a pesi sensibilmente minori, quasi sempre al di sotto di Kg. 60.

Orzo di Zuara.

Grandezza naturale. Alla spiga di destra sono state asportate le reste.

Nelle condizioni colturali di Tripoli (Istituto Sperimentale Agrario di Sidi Mesri) le tre famiglie di orzo reagiscono più o meno egualmente; le differenze dovute all'andamento della stagione ed all'azione di speciali cause meteorologiche (essenzialmente precipitazioni acquose e venti) sono molto maggiori che non quelle dovute alla provenienza originaria. Ne risultano in media, per l'orzo di Tripoli, le seguenti notazioni biologico-colturali:

A) Ciclo di vegetazione autunno-vernino:

1.° Germinazione:	giorni	6,	dalla	semina	6
2.° Levata:	»	83,	»	»	89
3.° Fuoruscita della spiga:	»	31,	»	»	120
4.° Maturazione (raccolta):	»	27,	»	»	147

B) Accrescimento in statura:

1.° Prima della spigatura	cm.	60 %	Per cento	57
2.° Alla fioritura	»	105 %	»	100

C) Proporzione fra granella e paglia (con la pula): : 1 : 1.58.

D) Nella coltivazione tipica senza irrigazione (ma sopra maggese) su terreno stepposo; annata normale:

1.° Quantità di seme per Ha. Kg. 50 corrisp. a litri 90.
2.° Numero dei semi per Ha. 1.191.000.
3.° Numero delle piante per Ha. (alla maturazione) 386.413.
4.° Percentuale di perdita 37.55.
5.° Numero delle spighe (culmi perfetti) 633.717.
6.° Coefficiente di accestimento 1.64.
7.° Numero di granelli per spiga;

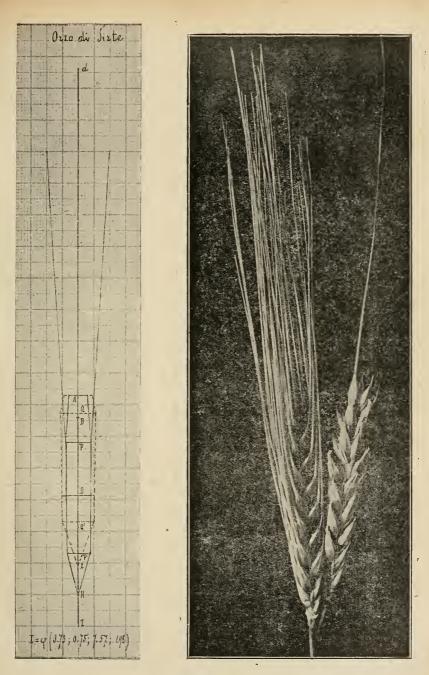
Orzo di Zuara	59	
Orzo di Sirte.	48	media 53
Orzo del Sofeggìn . . .	68	

8.° Numero di granelli per Ha. 33.587.000.
9.° Peso della granella (per calcolo) per Ha. Kg. 1410.
10.° Peso della granella (misurazione diretta) per Ha. Kg. 1340.

Le stesse ricerche fatte a Poppelsdorf sul *Blaüliche gemeine Gerste* (1) portano alle seguenti notazioni:

A) Ciclo di vegetazione primaverile:

1.° Dalla semina alla germinazione giorni 15.
2.° Dalla germinazione alla fioritura » 60.
3.° Dalla fioritura alla maturazione » 43.
In tutto giorni 118 (minimo 98, massimo 125).

(1) Körnicke — Ibidem.

Orzo di Sirte.

Grandezza naturale. Alla spiga di destra sono state asportate le reste.

B) Media lunghezza dei culmi cm. 65.

C) 1.° Quantità di seme per Ha. minimo Kg. 227,80 pari ad Hl. 3,4 fino al doppio.

2.° Coefficiente di accestimento 2.4 (minimo 1.5, massimo 3.1).
3.° Numero di piante per Ha. 4.000.000.
4.° N.° di granella per Hl. 1.164.520.
5.° N° di granella per spiga 40.
6.° Proporzione fra granella e paglia, escluse le pule : : 1 : 0.77.

Da alcune analisi dell' « Orzo di Tripoli » eseguite cortesemente dal dott. Daconto del Laboratorio chimico della Sanità di Tripoli, per conto dell' Ufficio Agrario, possono ricavarsi le seguenti medie:

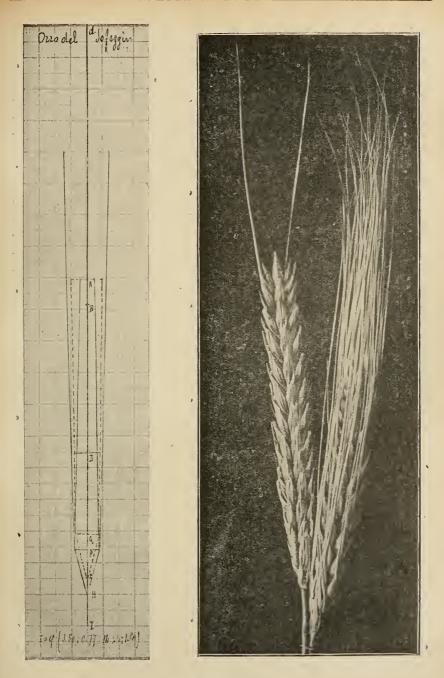
Rendimento alla macinazione 70.7 %.
Umidità. 11.65 %.
Ceneri 1.78 %.
Sostanza organica depurata dalle ceneri 86.57 %.
Azoto totale 1.60.
Sostanze proteiche 11.203 (riferim. alla sost. secca).
L'orzo presenta la seguente composizione media: (1)
Acqua 13.07 %.
Ceneri 2.64.
Sostanze azotate 12.09.

*
* *

Sul comportamento della razza di fronte alle condizioni ambientali si possono stabilire le note seguenti:

A) Condizioni meteoriche:

a) *Precipitazioni.* — La pioggia deve considerarsi come il fattore limite della produzione dell'orzo di Tripoli, come del resto di tutte le piante agrarie della Regione, coltivate senza irrigazione. Lo sviluppo quindi e la produzione dell' orzo oscillano con il variare della pioggia nelle varie annate. Devesi d'altra parte far rilevare l'estrema resistenza della razza alla siccità, per cui essa diventa preziosissima pel paese.

(1) Dietrich e König in Körnicke, ibid.

Orzo del Sofeggìn.

Grandezza naturale. Alla spiga di sinistra sono state asportate le reste.

Non è agevole stabilire dati generali sul minimo indispensabile per una produzione media, poichè, come è naturale, a stabilire tali limiti concorrono la qualità dei terreni ed i sistemi di coltivazione. Di quelli dirò più innanzi; per i sistemi di coltivazione, bisogna distinguere due tipi speciali: la coltura su terreno sodo e quella su terreno tenuto l'anno precedente a maggese (*maial*). È naturale che nel secondo caso la resistenza dell'orzo ad una stagione avversa sarà sensibilmente maggiore. In ogni modo la media annuale di 420 mm. di pioggia, stabilita per Tripoli, sembra essere sufficiente a garantire, nelle medie circostanze, una media produzione. La metà di precipitazione (200 mm.) annulla generalmente la produzione nei terreni steppici seminati sul sodo, mentre è sufficiente a dare *buoni* prodotti, anche su steppa mediocre, mediante una tecnica razionale delle coltivazioni, particolarmente con applicazione di buoni lavori di maggese nell'annata precedente, considerata del pari molto siccitosa (200 mm.). Dai duecento millimetri, considerati come zero o come minimo, la produzione sale in linea generale con l'aumentare della precipitazione annuale.

La distribuzione delle pioggie entro l'annata ha, come è naturale, una influenza assai sensibile sulla vegetazione dell'orzo, particolarmente di quello seminato su terreno sodo. Le prime pioggie autunnali, che ordinariamente cadono in piccola misura e isolate da parecchi giorni di siccità, costituicono il primo periodo piovoso, che non ha alcuna influenza sulla coltura, perchè il terreno ne resta bagnato solo superficialmente; non avviene alcuna unione tra l'acqua caduta e quella più o meno profonda che costituisce la riserva di umidità del suolo, e si perde completamente per evaporazione prima del sopraggiungere della nuova pioggia. Le pioggie del secondo periodo (novembre-decembre), che cadono in relativa abbondanza ed a corti intervalli, sono quelle che determinano l'epoca della semina, poichè danno al terreno l'umidità sufficiente alla germinazione dei semi ed allo sviluppo delle giovani piantine. Nella pratica indigena l'acqua deve inumidire il terreno almeno per 25 centimetri, per poter permettere la semina. Nei terreni sodi è utile assicurarsi che sia avvenuta l'unione della umidità nuova con quella preesistente, mentre in quelli lavorati tale unione può essere facilitata da rullature più o meno forti, praticate subito dopo la semina.

Le pioggie del secondo periodo, come quelle del terzo (decembre-gennaio) vengono a costituire essenzialmente la riserva di

umidità dell'annata e sono quelle che, con la loro abbondanza o con la loro scarsezza, determinano una vegetazione ed un raccolto buoni o cattivi. Ma anche quando esse sono scarse, il loro effetto non si rivela sulla vegetazione, durante la stagione autunno-vernina, perchè in tale epoca l'orzo, non ancora levato, ha bisogni assai limitati di umidità. Nulla quindi dall'aspetto della vegetazione può far prevedere l'entità del raccolto.

Ordinariamente, terminato il terzo periodo di pioggie, non ne cadono altre che ad intervalli e sempre in proporzioni minori, nei mesi di marzo e di aprile. Son questi i mesi nei quali l' orzo, compito l' accestimento si leva, forma la spiga, la emette, fiorisce e matura i frutti. La sensibilità maggiore della razza si rivela in questo periodo e precisamente durante la formazione e la fuoruscita della spiga. È allora che essa ha bisogno di maggiore umidità nel terreno. Una ostinata siccità in quest'epoca, come non raramente avviene, può compromettere seriamente il raccolto, particolarmente nelle annate in cui le pioggie del 2° e 3° periodo sono state scarse e quando, per la sua cattiva preparazione e composizione, il terreno ha scarse riserve. Delle pioggie anche non molto importanti, in tal periodo, assicurano invece la produzione.

Or siccome, a misura che la stagione va inoltrandosi, le pioggie vanno facendosi sempre più rare e meno importanti, è supremo interesse dell'agricoltore che la spigatura avvenga più presto che è possibile, ciò che si ottiene essenzialmente con la semina più possibilmente precoce (semina *bedri*). Per tale motivo molto spesso le semine tardive (*masusi*) danno produzioni scarse e addirittura fallite.

Le pioggie del maggio e giugno, scarsissime per numero e per entità, non hanno alcuna influenza sulla coltivazione dell'orzo; le prime, perchè arrivano a maturazione completa o quasi, le successive perchè battono il terreno a raccolto compiuto e vanno ordinariamente perdute, senza accrescere la riserva di umidità del suolo, il cui livello trovasi in quest'epoca sensibilmente profondo.

b) *Temperatura.* — La temperatura ha una influenza meno che mediocre sulla germinazione, sulla vegetazione e sulla produzione dell'orzo, poichè, i minimi che si producono restano abitualmente al di sopra di quelli necessari per la vegetazione e la resistenza della razza, ed i massimi sono tollerati benissimo. La sua azione invece può farsi sentire in modo più o meno sensibile, posta in relazione con determinati venti.

c) *Venti.* — I venti possono, in speciali circostanze, esercitare azione più o meno nociva. I venti freddi del primo e quarto quadrante possono, nei primi periodi della vita della pianta, produrre fenomeni di arrossimento e di disseccamento agli apici delle tenere foglioline: fenomeno peraltro di poca gravità. In tale periodo danni assai più importanti possono invece prodursi a causa di venti forti e persistenti nei suoli molto mobili o posti in vicinanza di terreni mobili. In tal caso i fenomeni di deflazione e di accumulo avvengono in modo conspicuo ed allora l' orzo può essere scalzato o ricoperto. In conseguenza, gran numero di piantine vengono a morire e può anche fallire l' intera coltivazione.

Altro periodo delicato della vegetazione dell'orzo è quello della fioritura: durante appunto tale periodo sono frequenti i venti del 2° e 3° quadrante, caldissimi, molto secchi e spesso molto violenti. E' particolarmente alla estrema siccità che si produce nell' atmosfera sotto l' influenza di questi venti che sono dovuti i disturbi di fecondazione e di allegamento che si avvertono talvolta nell' orzo e che portano a spighe vuote o provvedute di granelli immiseriti e senza valore. Anche in tal caso una buona riserva di umidità nel suolo può influire a limitare i dannosi effetti dell'aridità atmosferica.

B) Condizioni di suolo.

È risaputo come il terreno della Tripolitania settentrionale appartenga, per la sua più grande estensione, ad unico tipo, quello sabbioso-calcare; oscillante dal sabbioso scioltissimo incoerente e mobile delle dune, fino all'argilliforme dei depositi alluvionali dei torrenti (*uidian*). L'orzo si adatta più o meno bene a tutti, ma nei terreni mobili o quasi produce quasi nulla, mentre le condizioni di vegetazione e di produzione vanno sempre migliorando, a misura che il suolo aumenta di compattezza; ciò perchè vengono a migliorare le condizioni fisiche e più ancora la ricchezza nutritiva.

In ogni modo, influisce sopra a tutte le altre condizioni la facoltà del terreno di ricevere o trattenere l'acqua ad una profondità non troppo grande, tale da renderne possibile la salita e quindi la utilizzazione per parte delle radici dell' orzo. Da questo punto di vista sono naturalmente migliori i terreni argilliformi, situati nel fondo degl' impluvi, come ad esempio gli *Uidian* della zona interna, famosi per la loro fertilità, mentre i peggiori sono quelli fortemente sabbiosi e più o meno inclinati.

Dal punto di vista della vegetazione e della produzione dell'orzo, si può quindi formulare la seguente scala dei varî tipi di terreno, che si presentano in Tripolitania, variando da quelli più adatti a quelli meno favorevoli:

1.° Terreni bassi (fondi d'impluvi - *Uidian*), alluvionali argilliformi.

2.° Terreni piani:

a) prativi (steppa sabbioso-calcare più o meno profonda a vegetazione pabulare più o meno rigogliosa. Caratterizzata da *asfodelo* (*Asphodelus microcarpus* Vir.) e *Scilla* (*Urginea maritima* L.);

b) cespugliosi (steppa pietrosa o molto sciolta, in generale più arida). Caratterizzata da *Artemisia* (*Artemisia variabilis* Ten.), *Calicotome*, ecc.;

c) a crostone più o meno superficiale (caratterizzato da *Pituranthos tortuosus* Benth et Hook e *Thymelaea microphilla.* Coss. e D R.;

d) degradati — (steppa sabbiosa a sabbia più o meno mobile — Caratterizzata da *Aristida* (*Aristida pungens* Desf), o *Retama* (*Retama Raetam* Webb.), o *Imperata* (*Imperata cylindrica* P. B.).

3° Terreni ondulati.

4° Terreni dunici (sconvolti o tormentati).

Sono poi da escludersi, di norma, dalla coltura dell'orzo:

1° Le due mobili.

2° I terreni salsi, *sebche.* Caratterizzate da *Salicornia, Limoniastrum,* ecc.

3° I terreni brecciosi o pietrosi del Gebel e della zona predesertica (Steppa ad *Artemisia herba-alba* Asso, a *Stipa tenacissima* L. ad *Haloxylon articulatum* Bung).

Tripoli, dall' Istituto Sperimentale Agrario
di Sidi Mesri, decembre 1917.

Prof. E. De Cillis.

Della produzione di "erba medica„ nell'agro tripolino,

in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari

1) Le produzioni unitarie dei medicai tripolini — 2) Scarsa intensità della coltura rispetto al locale fabbisogno di foraggio. — 3) Statistica della produzione totale di « medica » nel territorio di Tripoli. — 4) Cause del fenomeno preaccennato. Il costo di sollevamento dell'acqua. — 5) Costo della distribuzione dell'acqua. — 6) Costo della raccolta e trasporto dei prodotti. — 7) Altri elementi di costo. — 8) Conclusioni. — 9) Possibilità e mezzi per diminuire dette spese. Uso di norie e di elettropompe. Id. di strumenti per la più economica raccolta e trasporto. L'affienagione. — 10) La produzione di medica per allevamento mucche.

11) Appendice: il foraggiamento dei quadrupedi militari. Progetto per l'impianto di un medicaio da condursi in economia dall'Amministrazione Militare per la produzione di annui *centomila ql.* di fieno.

1. — Come la « nacla » (palma da datteri) è, tra le colture arboree indigene delle oasi tripoline, quella di gran lunga più importante di ogni altra ; così la « sosfsa » (erba medica) lo è tra quelle erbacee : irrigue, s'intende. Detta coltura rappresenta l'unica risorsa foraggera delle oasi, trascurabile essendo a suo confronto la utilizzazione, per alimento bestiame, di alcune altre poche colture erbacee, quali la « bescna » (eleusine coracana. Gaertn), il granturco, la « ksab » (pennisetum tiphoideum. Rich).

Le produzioni unitarie ottenibili dalla coltura locale dell' erba medica non trovano riscontro, per quantità, in nessun' altra simile coltura della Colonia o della Madre Patria. Il prodotto erbaceo ritraibile da un ettaro di medicaio è *di gran lunga superiore persino a quello delle migliori marcite italiane.*

Tale affermazione che già altre volte si ebbe campo di fare (1), è dimostrata dai dati analitici che personalmente potemmo rilevare nell'oasi tripolina ed i quali qui sotto esponiamo :

(1) N. Mazzocchi-Alemanni « La coltivazione dell'erba medica nell' oasi tripolina »; (testo bilingue: ital. e arabo). Tripoli, tipografia del Governo, 1917.

Saggi eseguiti nel Giugno 1917

	Conduttore	Ubicazione del giardino	Superficie media di ogni gedula (2) mq.	Prodotto verde su 100 mq. Q.li	Produzione verde calcolata ad ettara per ogni taglio Q.li	Note
1	Scek Mohamed Bej Derna	Sciara ben Asciur	4.00	2.61	261	2° anno di vita
2	Tahar Bej Derna	id. id.	4.00	3.11	311	id. id.
3	Blasco Ciancio	id. id.	7.50	1.41	141	3° id. id.
4	Vittorio Labi	Sciara Zauia	5.25	3.75	375	2° id. (su terreno abbondantissimamente concimato).
5	Bodrati e Lolato	Sciara el Kebir	6.40	1.56	156	1° anno di vita.
6	Salem ben Mansur	id. id.	5.00	2.75	275	3° id. id.
7	Otman ben Zeiglan	Sciara Nufliin	5.30	2.38	238	2° id. id.
8	Abd-Said ben Beja	id. id.	7.60	1.41	141	2° id. id.
9	Vivaista Ufficio Agrario	Quartiere Arada	3.00	1.15	115	2° id. id. (su terreno scadente).
10	Id. Id. id.	id.	9.00	2.23	223	Al secondo anno di vita.
		Totali	57.05	22.54	2254	
		Medie	5.71	2.25	225	

(2) Nella superficie della « gedula » è compresa la superficieo ccupata dagli argini e dai canaletti per i quali essa riceve l'acqua.

Saggi eseguiti nel Gennaio 1918 (1)

	Conduttore	Ubicazione del medicaio	Superficie media di ogni gedula mq.	Produzione verde su 100 mq. Q.li	Produzione verde calcolata ad ettara per ogni taglio Q.li	Note
1	Hag Mohamed ben Sciaban Sita	Sciara ben Asciur	6.00	1.26	126	2° anno di vita
2	Taar Bej Derna	id.	6.80	1.28	128	id. id. id.
3	Giovanni Cavaretta	id.	4.90	1.20	120	id. id. id.
4	Hag Lamin ben Otman	Sciara Nuflin	6.60	1.59	159	id. id. id.
5	Mohamed Bacrusc	id.	4.50	1.38	138	3° id. id.
6	Alì ben Abdulamid	id.	6.50	1.95	195	2° id. id.
7	Amur ben Kamsa	Sciara Sciat	7.00	1.29	129	id. id. id.
8	Scek Alì Tagtagh	Sciara el Garbi	4.80	1.55	155	4° id. id.
9	Hassen ben Mohamed el Addaad	id.	6.70	1 88	188	2° id. id.
10	Mohamed Dagdug	id.	8.70	1.32	132	id. id. id.
11	Mohamed ben Gian	Sciara bu Harida	7.50	1.33	133	1° id. id.
12	Lahadi ben Mohamed Slek	Sciara Srim	6.00	1.67	167	2° id. id.
		Totali	76.00	17.70	1770	
		Medie	6.33(2)	1.48	148	

(1) Mese eccezionalmente freddo in detto anno (gelate).

(2) La superficie media della « gedula di medica » risulta adunque (v. anche quadro I):

$$\frac{6,33+5,71}{2} = \frac{12,04}{2} = 6,02.$$

Poichè sui 22 medicai esaminati non ci fu dato eseguire i saggi durante tutta l'annata, ma solo una volta nella stagione estiva sui primi dieci ed una nella invernale sugli altri dodici, la media produzione annua di medica non può risultare dalla media *aritmetica* delle due sopra esposte medie semplici moltiplicata per il numero annuo dei tagli e cioè:

$$\frac{\text{produzione giugno} + \text{produzione gennaio}}{2} \times 11 \text{ [1]};$$

ma da una media *ponderata,* nella quale si conteggi come *massima produzione media* quella resultante dal 1° quadro pei mesi più caldi, come *minima produzione media* quella del 2° quadro pei mesi più freddi, come *produzioni intermedie* quelle degli altri mesi.

Possiamo con molta approssimazione alla realtà, calcolare come eguali i tagli di *maggio, giugno, luglio, agosto* (quelli di maggior rendimento); eguali, quelli di *dicembre, gennaio, febbraio* (di minima resa); eguali, quelli di *settembre, ottobre, novembre, marzo, aprile* (di resa intermedia); e considerare i tagli stessi così distribuiti: di massima produzione n. 4, di minima n. 2, di intermedia n. 5. Pertanto, si può ritenere come molto approssimativo il seguente conteggio:

225 $\times$ 4 (tagli di maggio, giugno, luglio, agosto) + 148 $\times$ 2 (tagli di dicembre, gennaio, febbraio) + $\frac{225 + 148}{2}$ $\times$ 5 (tagli di settembre, ottobre, novembre, marzo, aprile) = **2129** q.li *di erba, ad ettaro ed all'anno.*

E poichè il fieno ritraibile dalla erba medica locale, è pari ad 1/4 del prodotto verde (2), si ha che la produzione media annua di *fieno* ad ettara può calcolarsi in q.li **532**. Potendo, detta produzione, giungere anche agli **830** q.li, massimo dei dati raccolti da chi scrive (3).

(1) Il numero *medio* dei tagli nell'anno può considerarsi ascendere ad 11, se non 12.

(2) Ecco il risultato di saggi di fienazione eseguiti sui primi 10 medicai di cui al quadro I°:

Per ogni 100 kg. di erba, si ottenne: dal medicaio 1° kg. 25 di fieno, dal 2° 25, dal 3° 25, dal 4° 25,25, dal 5° 26, dal 6° 25,30, dal 7° 25, dall'8° 25,01, dal 9° 25, dal 10° 25.

Si può dunque ritenere, come sopra affermiamo, che ad 1 di fieno, corrispondono 4 di erba fresca.

(3) $(375 \times 4) + (195 \times 2) + \left(\frac{375 + 195}{2} \times 5\right) = 3325$ quintali di erba, pari a $\frac{3325}{4}$ q.li di fieno, e cioè q.li 832.

2. — Di fronte però alle produzioni veramente *bibliche* suindicate e che stanno a dimostrare l'altissimo reddito lordo ritraibile dai medicai locali e che può in tempi normali commisurarsi ad oltre 5000 lire (1), desta sorpresa il fatto della *relativamente* scarsa estensione di detta coltura. Ci riferiamo specialmente alle oasi tripoline. Quivi, nonostante il reddito lordo altissimo in tempi normali — oggi poi, a causa della guerra, il prezzo del foraggio essendo triplicato in confronto al normale, triplicato è il reddito stesso — nonostante la grave penuria di foraggio e il continuo aumento di domanda, nonostante gli incoraggiamenti diversi largiti dalla Amministrazione per la intensificazione di detta coltura; questa continua a rimanere assai limitata, non tanto nel numero dei medicai esistenti, quanto nella estensione di ognuno di essi. Se quasi ogni agricoltore indigeno, infatti, coltiva un suo campicello ad erba medica, lo limita però sempre d'assai. Provvedere alla alimentazione della propria vaccherella che a lui serve per la estrazione dell'acqua dal pozzo, e alla alimentazione di qualche altro animale esistente nella propria azienda, ecco la finalità che con detta coltura quasi esclusivamente l'indigeno si prefigge. Il destinarne la produzione al mercato è cosa, per lui, quasi del tutto secondaria. Sono i più vicini ai mercati, ed ai giardini per qualche ragione privi di medica; quelli che godono il vantaggio di un'acqua poco profonda; che per le necessità della propria azienda possiedono più animali da trasporto; che più numerosa hanno la famiglia; sono questi, gli agricoltori che producono erba medica in maggior abbondanza e per vendita.

Quali le ragioni di tale limitazione? Bastano a spiegarla, come alcuno ritiene, le considerazioni intorno alla speciale costituzione ed essenza del podere irriguo indigeno? Il fenomeno deve avere per determinante una causa economica; deve indubbiamente trattarsi di una pura questione di tornaconto. Sta bene che dalla « sania », il coltivatore tenta trarre tutti i possibili prodotti per

(1) Il prezzo normale del fieno si può calcolare eguale a 10 lire al q.le. In questi tempi di guerra, il prezzo stesso è stato ed è di molto superiore, avendo raggiunto e perfino superato le lire 30 al q.le, con oscillazioni più o meno sensibili ma sempre tali da mantenere il prezzo unitario altissimo. Al momento attuale, sono in corso vari contratti per i quali la erba medica fresca viene pagata all'ingrosso, per esempio per fornitura all'amministrazione militare, lire 7-7,50 al q.le e cioè il fieno 28-30 lire. Nell'anno decorso, il prezzo minimo fu, sempre all'ingrosso, di lire 5,50 al q.le fresco.

Al minuto, detti prezzi furono e sono sensibilmente superati.

la sostentazione della propria famiglia ; sta bene che, per tale ragione, il sistema dell'azienda deve essere necessariamente a coltura promiscua ; ma ciò non è sufficiente ragione a spiegare il fenomeno, poichè sembra indubbio che l' indigeno si adatterebbe assai facilmente alla necessità di comperare alimenti, anzichè produrne, quando trovasse nella estensione della coltura in parola tale remunerazione, da permettergli di realizzare un risparmio in confronto all'attuale sistema di conduzione. Detto sistema si trasformerebbe *naturalmente,* automaticamente, da promiscuo in specializzato o quasi specializzato, ove a detta trasformazione rispondesse una ragione di tornaconto. È il principio del minimo mezzo che, come ad ogni altro fenomeno economico, deve presiedere a questo. Tale presunzione non può non essere confermata dagli elementi ricavabili da un esame analitico.

Prima però di esaminare partitamente i principali elementi di costo della coltura in parola, non è inopportuno accennare che, in contrapposto alle affermazioni assolute di taluni, i quali ritengono la coltura della erba medica come la più ricca tra le colture erbacee dell' oasi e quindi la più conveniente ad essere esercitata, sta l'altrettanto assoluto diniego di taluni altri, i quali affermano essere detta coltivazione costosissima, le alte produzioni ritraibili non compensarne le spese, e cioè l'esercizio di tale coltura costituire una perdita netta. A confronto delle riferite contrastanti opinioni, sta intanto l' incontrovertibile fatto, già accennato, della relativamente scarsa estensione della coltura stessa.

Oggi, non è dubbio, gli altissimi prezzi del foraggio che han raggiunto, si è visto, le lire 30 al q.le secco, rendono conveniente la coltura della erba medica, poichè non nella stessa proporzione si è elevato il costo di produzione ; nè è a dubitare che, ove non sussistessero speciali ragioni dovute alle attuali contingenze politiche, i medicai, ceteris paribus, si estenderebbero notevolmente.

Si è invece assistito ad una progressiva diminuzione di essi. Dapprima, per l'avvenuto abbandono di molti giardini negli ultimi anni ; di poi, per la intensificata coltura *irrigua* di cereali resasi necessaria per le speciali condizioni politiche locali e per l' andamento estremamente siccitoso delle ultime due annate. Oggi, per le provvidenze e gli incitamenti messi in atto dal locale Governo e, più, per il promettente andamento climatico dell'anno in corso, che ha permesso la esecuzione di semine di orzo all'asciutto, si è avuto un certo incremento nell'impianto di medicai ; ma ben limi-

tato in confronto del locale fabbisogno di foraggio. A noi interessa esaminare e discutere il problema quale esso si presenta in condizioni normali; e in condizioni normali, noi affermiamo, la produzione dell'erba medica dell'oasi non basta al fabbisogno locale.

3. — Per quanto manchino cifre statisticamente esatte per dimostrare il nostro asserto — poichè il « censimento agrario » della regione, del quale si è reso propiziamente iniziatore l'illustre direttore del R. Ufficio Agrario prof. E. De Cillis è tutt'ora in corso, nè da esso può ancora apparire la proporzioue di superficie occupata dalle varie colture erbacee con le relative variazioni annue — tuttavia, basandoci sulle cifre fondamentali approssimative a nostra conoscenza e su *rilievi eseguiti personalmente*, possiamo fare il calcolo seguente.

La superficie utile complessiva delle oasi della Menscía, Sahel, Tagiura, si calcola in poco oltre 5.000 ettari in cifra tonda. Poichè, in media, la grandezza dei giardini irrigui si calcola in ragione di poco meno di 3/4 di ettara ognuno all'incirca, sono approssimativamente 6700 giardini esistenti nelle oasi dette. Di questi, possiamo considerare che, a tutt'oggi e anche in condizioni normali, solamente n. 6.000 sieno quelli in piena efficienza e cioè con gli impianti per irrigazione al completo.

La estensione della coltura di erba medica può, « grosso modo », ritenersi non superi, in media, *un ottavo* della superficie di ogni giardino. Tale rapporto è assai maggiore in alcune zone dell'oasi, come per esempio a Tagiura, el Aium e, in genere, dove l'acqua è molto bassa; sensibilmente minore in altre.

Applicata detta media ai 6.000 giardini di cui sopra, e cioè a circa 4.500 Ea, risulterebbero — arrotondando — n. 560 ettari in totale coltivati a medica.

Anche applicando a tutta indistintamente questa superficie, la media complessiva produzione di 1.800 q.li di foraggio fresco ad ettara, e cioè di *450 q.li di fieno* (1) si avrebbe in cifra tonda una produzione annua totale di 250.000 q.li di fieno di medica.

(1) Non si può applicare la media riportata nei quadri esposti precedentemente, poichè, per quanto quella fosse la risultante di dati raccolti in tempi diversi su vari medicai in località e condizioni diverse, si riferisce sempre a medicai in piena efficienza. E i medicai situati in condizioni anormali? Con acqua profondissima e quindi a turno di irrigazione necessariamente raro; o con scarsissime concimazioni; o in via di deperimento? Considerando l'oasi nel suo complesso e con le sue deficienze, la media generale che quì adottiamo ci sembra sufficientemente esatta.

Ora, quale peso vivo di animali si può complessivamente mantenere col detto quantitativo di foraggio?

Applicando il coefficiente stesso che si usa normalmente per simili calcoli, e cioè q. (quintali di peso vivo) = 0,09 Q. (quintali di fieno normale); e poichè il valore di medica sta a quello normale come 100 : 80 e cioè con 80 in peso di fieno di medica si sostituiscono 100 di fieno normale, per il calcolo del ricercato peso vivo avremo: $\frac{250.000 \times 100}{80} \times 0.09 = 312.500 \times 0.09 = 28.125$ q.li di peso vivo.

Ci manca una statistica esatta degli animali esistenti nel territorio tripolino. Quello che si può dire, intanto, si è che il numero dei bovini da lavoro (la maggior parte vaccherelle) esistenti normalmente nelle oasi dette, si può calcolare intorno agli 8.000. Il peso medio di detti animali può stabilirsi in q.li 2,15 ognuno approssimativamente (1). In totale, quindi, *18.200 quintali* di peso vivo rappresentati dalle sole vaccherelle da lavoro, le quali si debbono *quasi esclusivamente* alimentare con erba medica. Restano, in cifra tonda, 10.000 q.li di peso vivo alimentablli ancora con la produzione sopra precisata.

E a quanto ascende il peso vivo degli animali esistenti nel territorio, oltre ai bovini suddetti? Quanti sono gli animali da trasporto (asini, cavalli, muli)? Quanti i bovini da latte? E non consideriamo i cammelli, le pecore, capre, e gli animali di bassa corte (per es. i conigli che pure sono gran consumatori di erba medica). Anche facendo una media generale di quintali 2 di peso vivo ad animale (esclusi, si è detto, cammelli, ovini, animali di bassa corte), sono appena un 5.000 animali che si potrebbero alimentare con tutto il fieno residuo di cui sopra. E volendo considerare il sussidio portato dal pascolo (2), da altri foraggi, mangimi ecc., si ammetta pure che il numero di capi di bestiame grosso da poter mantenere, oltre alle suddette vaccherelle, sia di 8 a 10.000 (?).

(1) Il peso di 98 vaccherelle, provenienti dall'interno e distribuite dall'Ufficio Agrario fu riscontrato eguale a 178 q.li, il che equivale a poco più di quintali 1,8 per capo.

È da notare però che detti animali, per quanto trattenuti brevemente presso l'Istituto Zootecnico dell'Ufficio Agrario per rimetterli dallo stato di impressionante denutrizione nel quale trovavansi al momento del loro arrivo dall'interno, eran pur sempre, al momento del peso, in condizioni sensibilmente inferiori alle normali. Si può esser certi che la media di 2,15 q.li a capo non è alta, forse anzi potrebbe portarsi sino a 2,25.

(2) Sussidio che, anche quando c'è pascolo, non può essere troppo grande, trattandosi di animali viventi e lavoranti entro l'oasi e la città, per quegli agricoltori e cittadini.

È, tal numero di capi, oltre le vaccherelle di cui sopra, normalmente raggiunto dalla popolazione zootecnica dell'oasi e città? Non possiamo su precisi dati statistici affermare, ma per cognizione diretta riteniamo con certezza che se non è superato, poco deve mancarvi.

E, a quanto ascende il peso vivo di animali da mantenere in loco per i bisogni militari?....

Nè deve dimenticarsi che, in tempi normali, un consumo non proprio indifferente è causato dai bisogni delle carovane provenienti dall' interno, le quali, sostando in Tripoli qualche giorno, hanno necessità di alimentare i propri cammelli sul posto, ed abbondantemente, per potersi accingere ad un viaggio di ritorno. Tanto è poco indifferente tale consumo, che alla mancanza di detti animali da alimentare si dovette, in gran parte, l' altrimenti inspiegabile fenomeno del sensibile subitaneo ribasso di prezzo dell'erba medica verificatosi in Tripoli proprio all'inizio della chiusura dell'interno e per qualche breve tempo di poi.

Senza il sussidio di altre cifre e altre censiderazioni, possiamo sicuramente affermare — sono i fatti, in conclusione, che lo dimostrano — che il totale peso vivo da mantenere è sensibilmente superiore a quello cui si può provvedere con la normale produzione di erba medica in loco.

Tutto ciò in condizioni normali.

4. — E se l'alto prezzo del foraggio di medica resultante dal grande squilibrio del rapporto $\frac{\text{domanda}}{\text{offerta}}$ non induce tuttavia gli agricoltori *locali* ad estendere proporzionatamente le proprie coltivazioni di detta foraggiera, ricerchiamone, dunque, le cause economiche.

Da quanto più avanti si espone, appare che gli elementi di massimo costo di detta coltura sono rappresentati: 1) dal costo dell'acqua d'irrigazione; 2) dalle spese di raccolta e trasporto; 3) dall'alto prezzo del concime ecc.

Accenniamo brevemente al primo di tali elementi: la spesa per il sollevamento dell'acqua con il sistema indigeno, considerando pozzi della profondità di 10 a 12 metri, si aggira intorno alle L. 0,15 per metro cubo (1). Tale profondità è approssimativamente la media.

(1) Il prof. E. De Cillis calcolava detto costo in lire 0,12 al metro cubo prima dell'occupazione italiana (vedi « Studi agrologici sulla Libia » Min. Ind. e Comm. 1912). L'ingegnere Franchi lo calcola, dopo l'occupazione, in L. 0,15 (vedi la « Tripolitania settentrionale » vol. 2.° Min. Col. 1913).

Secondo noi, i coefficienti applicati da quest'ultimo nei riguardi della rimunerazione

Per pozzi di minore profondità, come ne esistono per esempio in alcune località del Sahel e Tagiura, la spesa unitaria diminuisce di molto. In tali località, si hanno anche profondità di appena 3 metri. A dimostrare come in tal caso il costo di sollevamento diminuisce d'assai, basti considerare che se, per esempio, per il tiraggio da 12 metri di profondità necessitano, perchè la vaccherella compia l'intero percorso di andata e ritorno del « mgiarr », all'incirca un 40", oltre un 10" per riposo ad ogni ripresa e perdita di tempo per manovre (1); per una profondità di 3 metri, il tempo impiegato sarà appena di $\frac{1}{4}$ (2) e cioè di 10" e le necessità di riposo diminuiscono; ammettiamo pure un totale di 20"; se, perciò, nel primo caso, con un otre di 50 litri di capacità si estraggono metri cubi 3,50 ad ora e cioè 30 metri cubi in una giornata di lavoro, nel 2° caso se ne estrarranno 9 all'ora e cioè oltre 75 al giorno. Il costo, quindi, del metro cubo di acqua sarà diminuito in proporzione; e, nel caso in parola, raggiungerà, appena i 6 centesimi.

Per pozzi di profondità maggiore, invece, come non ne mancano nell' oasi, detto costo s'innalza proporzionatamente: nel caso, per esempio, di pozzi a 20 metri di profondità (ad Ammangi, Sidi Hassan ecc.) il sollevamento di ogni metro cubo di acqua viene a costare centesimi 22,51!

Differenze sensibilissime, dunque, a voler solo considerare l'elemento preso in esame, e trascurandone ogni altro minore, quale, per esempio, la minore quota relativa al costo d'impianto e al costo di manutenzione dei pozzi meno profondi in confronto agli altri.

Quale quantità di acqua necessita estrarre durante tutto l'anno per i bisogni del medicaio?

Il turno di irrigazione varia, naturalmente, con le diverse stagioni: più lungo nei mesi invernali, più breve negli estivi. Possiamo stabilire ad un dipresso il seguente: di 5 in 5 giorni nei mesi di giugno, luglio, agosto; di 6, in settembre e ottobre; di 8 in novembre e dicembre; di 10, in gennaio; di 8, in febbraio; di 7, in marzo e 6 in aprile e maggio. Nei trecentosessantacinque

dell'operaio addetto al sollevamento ed alla manutenzione della vaccherella, sono ancora alquanto bassi, così che il costo unitario dell'acqua sollevata, verrebbe sensibilmente aumentato; forse fino a L. 0,156 a 0,16 a metro cubo.

(1) Vedi De Cillis, opera citata.

(2) $(12 + 12) : (3 + 3) :: 4 : 1$.

giorni dell'anno, *58 volte* dunque occorre dare acqua a tutto il medicaio.

E poichè il velo acquifero che per ogni irrigazione deve sommergere la « gedula » è all'incirca di tre a quattro centimetri di altezza (perdite comprese), ogni irrigazione per ogni ettara di terreno a medicaio consumerà in media *350* metri cubi di acqua; e, dunque, per tutte le 58 irrigazioni ne occorreranno m.^{3} *20.300*. A lire 0,15 al metro cubo, sono L. 3145 di spesa annua pel sollevamento dell'acqua.

Che se il costo unitario dell'acqua stessa discendesse a cent. 6 (pozzo di tre metri di profondità), la spesa sarebbe di poco più di un terzo e precisamente di lire *1218*.

Se invece detto costo unitario salisse ai cent. 22,5 (caso dei pozzi di 20 metri) la spesa annua di irrigazione ascenderebbe nientemeno che alla enorme cifra di oltre *4560 lire!*

Senza considerare che nel caso di una falda acquifera molto superficiale il bisogno di acqua è evidentemente minore, perchè le profonde radici della medica possono direttamente attingere parte della necessaria umidità dagli strati di terreno a immediato contatto con la falda acquifera detta, rendendo quindi possibile un sensibile risparmio. e per la minor quantità di acqua da distribuirsi per ogni irrigazione e per la maggior ampiezza del turno.

Bastano le accennate considerazioni a proposito di questo primo elemento di spesa, sollevamento dell'acqua, per chiarire alla evidenza il perchè dei fenomeni sopra accennati, cioè della relativamente poco estesa coltura di medica, a malgrado delle forti produzioni da essa ottenibili e della diversità di estensione nelle diverse zone dell'oasi.

Infatti, solo nel caso di giardini a falda acquifera poco profonda può riscontrarsi una sensibile convenienza economica nell'esercizio di detta coltivazione; convenienza che diminuisce progressivamente con lo aumentare di detta profondità, fino a cessare del tutto per pozzi assai profondi, per sollevar l'acqua dai quali, devesi far fronte a tale una spesa, da rendere sicuramente passivo l'esercizio della coltura stessa. In condizioni simili, infatti, non avviene quasi mai di riscontrare la presenza di medicai; o, se ne esistono, sono di piccolissima superficie e vengono eserciti esclusivamente nei limiti ristretti degli imprescindibili bisogni dell'azienda: non mai per fini industriali, di commercio.

Ma un'altra considerazione necessita fare nei riguardi dell'acqua, ed è la seguente:

Per una considerevole estensione di terreno coltivato ad erba medica, il bisogno d'acqua è tale che è necessario poter usufruire di pozzi a grande portata, o di speciali mezzi di sollevamento rapido, o di tutte e due le cose insieme. Infatti, durante i mesi estivi, essendo il turno d'irrigazione di 5 giorni, per la coltivazione di un ettaro di medica necessiterà irrigare 2000 m^2 al giorno; per il che occorrerà la estrazione di 70 metri cubi di acqua giornalmente; e poichè la portata media dei pozzi dell'oasi ad una sola carrucola e per profondità media di 10-12 metri è di circa 30 metri cubi al giorno (estrazione per 8 ore eseguita da una sola vaccherella), per estrarne 70 occorrerebbe disporre o di un pozzo grande a due carrucole o addirittura di due pozzi. Tale difficoltà è ridotta assai, lo abbiamo veduto, per pozzi poco profondi; ma è invece grandemente aumentata per quelli a profondità massima.

Vedremo in seguito come dovrebbesi e potrebbesi rimediare a ciò.

5. — E veniamo al secondo degli elementi principali di costo, sempre in termini di acqua, e cioè alla *distribuzione* di questa.

Un uomo, arabo s'intende, è capace di distribuire acqua su 300-500 « gedule » giornalmente, e poichè la usuale « gedula » indigena della erba medica abbiamo visto essere in media di 6 m^2 di superficie, ogni uomo-giornata potrà irrigare in media 2400 m^2 di medicaio.

Attribuendo al lavoro di detto indigeno il valore di L. 1,75 giornaliere, si ha una spesa di circa L. 7 $^1/_2$ ad ettara per ogni irrrigazione; il che vol dire L. 435 annue.

Le sole spese, perciò, relative all'acqua — sollevamento e distribuzione — assorbono in media circa L. 3600 con una oscillazione da un minimo (pozzi poco profondi) di *L. 1750* ad un massimo (pozzi profondi) di *L. 5.000.*

Non è dubbio che l'acqua, dunque, rappresenta la principale causa di spesa; l'elemento limite, cioè, alla estensione della coltura della medica nell'oasi.

7. — E tuttavia non è il solo. Un altro degli ostacoli, infatti, a tale estensione lo si trova nell'alto costo e nella difficoltà della *raccolta e trasporto* del foraggio fresco di una grande superficie a medica. Il contadino arabo, infatti, con il suo « mengel » (falcetto) raccoglie mediamente dalle 50 alle 150 « gedule » al giorno, a seconda che il medicaio si presenti più o meno infestato da male erbe. Fissando la media in 100 gedule, sono in totale 600 m^2 che può raccogliere al giorno; e cioè, per ogni taglio, n. 17 giornate ad ettaro. A L. 1,75 al giorno, sono circa L. 20 a taglio, e *per gli 11 tagli annui* L. 320.

E il trasporto? Poichè generalmente il foraggio raccolto si consuma verde (la fienagione non è praticata in loco), e poichè ordinariamente il mezzo di trasporto in uso dal campo al mercato è costituito da asinelli, più raramente da cammelli, e poichè ogni asinello non può trasportare più di 60 a 100 Kg. (una « scebka ») a carico, nè fare più di due a tre viaggi in media al giorno (calcolando dal centro dell' oasi al mercato città) e cioè non può trasportare mediamente più di 2 q.li al giorno; per il trasporto di tutto il prodotto verde di un' ettara (2.000 q.li di erba) necessiterebbero 1.000 giornate di asinello. Il che vuol dire che pel trasporto in erba di tutto il prodotto annuo di un'ettara di medicaio necessiterebbe che il coltivatore disponesse di numero tre asinelli. A meno che non vendesse il prodotto sul posto; nel qual caso, però, il prezzo di vendita sarebbe ben inferiore (in media di circa il 20 %) a quello sul mercato tripolino.

La disponibilità di tre asinelli porterebbe la spesa per il loro acquisto a *L. 375 circa* (125 ognuno); una forte spesa di manutenzione ammontante ad oltre *1.000 lire* (intorno ad una lira al giorno per asinello). E c'è da considerare il fatto che detti quadrupedi, come le vaccherelle adibite al sollevamento dell'acqua, debbono di necessità alimentarsi proprio con parte dell'erba medica prodotta; il che grava in modo più particolare sulla economia generale dell'azienda produttrice di medica. Occorrerà una spesa per la persona adibita a guidare gli asinelli stessi e cioè almeno un ragazzo (se non 2) il cui lavoro, valutato intorno alla lira giornaliera, porta ad un totale di oltre *350 lire*. (Si trascurano gli altri minori elementi del prezzo d'uso di detto bestiame).

Per il trasporto, dunque, una spesa annua totale di L. 1350.

Spesa che aumenta progressivamente con l'aumentare della distanza dal campo al mercato e viceversa (1).

(1) Resta poi il fatto, più grave di quanto può a prima vista apparire, che detto personale assunto fuori dell'azienda e il costo del cui lavoro devesi considerare, sia che esso faccia parte della famiglia colonica stessa, sia che venga assunto dal di fuori quale salariato, non può generalmente dare alcun affidamento di onestà; cosicchè il produttore deve mettere in bilancio — come di fatto lo pone nella sua mente — una certa perdita per sottrazioni e frodi dei venditori. Tanto è esatta questa osservazione che, interrogati molti indigeni che erano *nella possibilità e in tutte le migliori condizioni* per una sensibile estensione dei propri medicai, interrogati sul perchè ciò non facessero a malgrado degli altissimi prezzi di mercato, costantemente veniva risposto che non potendosi essi allontanare dal fondo nè avendo sufficiente personale *di famiglia* cui affidare il trasporto e la vendita del prodotto, non volevano sottoporsi alle sicure ed inevitabili ruberie di personale salariato.

Sollevamento e distribuzione dell'acqua, raccolta e trasporto del prodotto, gravano dunque sul costo di produzione della foraggera in parola, per una quota annua che si aggira *in media* intorno alle 5200 lire ad ettaro, con oscillazioni da un minimo di *3200* circa ad un massimo di oltre *6500 lire!*

Ce n'è a sufficienza, per comprendere il perchè della limitazione della superficie coltivata a medica da ogni singolo agricoltore. Parliamo sempre, s'intende, dei sistemi in uso presso gli indigeni.

(Continua)

Dott. NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI

I suini dell'Albania Meridionale

L'allevamento dei suini (1) in Albania acquista una certa importanza solamente presso le popolazioni cristiane. È diffuso perciò in Mirdizia e fra i Malissori dell'Albania Settentrionale, ma specialmente nella provincia di Argirocastro e nel basso Epiro greco.

Dalle ricerche compiute nella zona si deve concludere che le forme attuali del maiale in Albania debbono essere senza dubbio anteriori all'invasione ottomana. I mussulmani ne hanno ristretto l'allevamento man mano che la religione di Maometto contava nuovi adepti nel paese, ciononostante ancora in parecchie parti si è sempre seguitato a tenere nell'azienda questi animali e così si spiega come anche oggi si possano trovare gli avanzi di una razza certamente antichissima.

Nel paese infatti si riscontrano due tipi di suini nettamente distinti fra loro, nelle forme, nell'aspetto, nelle funzioni, con caratteristiche specifiche, che si riproducono regolarmente nei discendenti e che le caratterizzano abbastanza esattamente.

L'area di diffusione piuttosto estesa e i caratteri specifici e costanti, che si ripetono nei discendenti, ci autorizzano a distinguerli in due gruppi, che meritano il nome di razza.

1° *Razza indigena albanese di montagna.*

2° *Razza gentile epirota.*

La prima è diffusa specialmente in montagna, si trova in tutto il Pindo, sulle montagne dell'Epiro e dell'Albania centrale e meridionale. Altri autori (2) l'hanno veduta nell'Albania settentrionale e nel Montenegro, perciò è facile concludere che il suo *habitat* normale sia compreso fra il paese dello Zem e la valle della

(1) In greco-epirota maiale suona *gruni* per il maschio e *gruna* la scrofa; in albanese *der* il maschio e *dos* la femmina.

(2) ANTONIO PIROCCHI - *Sul bestiame del Montenegro, della Bosnia-Erzegovina e della Dalmazia* - Roma, Bertero 1906, pag. 61.

Zeta e il massiccio del Pindo. L'origine di questa razza di suini è molto controverso. Qualche autore e qualche agricoltore, che li ha veduti in Albania, sostiene senz'altro che siano derivati dall'incrocio recente e continuato del cinghiale con la scrofa.

Altri e fra questi lo scrivente, pur ammettendo che nell'antichità tanto il cinghiale come il maiale possono avere avuto la stessa origine, opinano che detti animali debbono ascriversi a discendenti degli antichi suini illirici di montagna rimasti ancora puri nei loro caratteri, perchè difficilmente inquinati da altre razze (1).

Questi animali vivono spesso in branchi allo stato brado nei macchioni e nelle foreste montane, abbandonati al pascolo per far loro consumare le ghiande cadute e le erbe e le foglie, delle quali si cibano volentieri.

Senza dubbio l' Albania possiede molti cignali e non è del tutto da escludersi l'ipotesi dell'incrocio del cignale con la scrofa, bisogna però mettersi in guardia anche con i frequenti errori, che prendono i cacciatori, tirando ai maiali, in zone dove il cignale non è mai stato.

(1) È noto come Cuvier nel suo *Règne animal*, Herman von Nathusius nel suo *Vorgstudien für Geschrchte und Zueh der hausthiere zunaechst am Schweinschaedel* sostenavano che i nostri maiali domestici provengono dai cinghiali indigeni. Geffroy Saint Hilaire nell'opera *Histoire naturelle des regnes organiques* (t. II, pag. 82) avanzava l'ipotesi che i porci europei derivavano dai cinghiali asiatici. A. Sanson nelle *Memoire sur la pretendue trasformation du sanglier en cochon domestique* (pag. 743-928) è di parere contrario e sostiene l'idea dell'origine distinta, molto più che i porci domestici dell'Europa meridionale e occidentale e quello asiatico hanno un numero di vertebre differente dal cinghiale europeo. Infatti i porci europei hanno una vertebra di più degli asiatici e non è ammissibile che, venendo in Europa, l'abbiano perduta, come non soddisfa la spiegazione meccanica di Nathusius della perdita di una vertebra, a causa dell' assenza del legamento sopraspinoso cervicale.

Come pure non sono mai state confortate dall'esperienza le opinioni di Pritchard e di Roulin di un ritorno del porco al cignale quando per lungo tempo viva allo stato brado.

Ma se non valessero le ragioni sopra esposte, vi sono poi i caratteri craniometrici e somatici, che distinguono il cignale europeo dai porci albaneşi del tipo romanico. Tra i maiali quello che maggiormente si avvicina al cignale è il tipo romanico-iberico con le razze derivate e questo si differenzia dagli altri animali domestici. Il tipo asiatico e celtico sono brachicefali, l'iberico è dolicocefalo, negli asiatici e nei celtici si ha un profilo della testa camuso con capo corto, fronte larga, mentre nell' iberico abbiamo la fronte stretta, muso lungo, quasi rettilineo, leggermente rientranti. Nei primi due le orecchie sono cadenti, mentre nell'ultimo sono diritte non pendenti, rivolte anteriormeute come nel cignale.

Lo scrivente ha assistito una volta al ritorno trionfale di un cacciatore, che portava come trofeo un bellissimo animale, avente tutta l'apparenza di un cignale e dovè poi pagare i danni al proprietario infuriato, che si era recato a protestare al Comando di Sottozona per l'uccisione di un suo innocuo maiale.

Per chi osserva le unite fotografie si persuaderà come lo sbaglio sia del resto una cosa abbastanza facile. Sebbene questa non sia una ragione, che escluda del tutto l'ipotesi dell'origine dal cinghiale, perchè qualche volta fecondo è l'accoppiamento fra il cignale e la scrofa, possiamo dire che i prodotti di detti suini sono fecondissimi e fecondi sono i meticci derivati dall'unione di questo tipo di maiale con altre razze straniere come la Yorkshire e la Berkshire.

In ogni modo, non possedendo ora dati sufficientemente serii, derivati dall'esame degli scheletri e degli organi, per potere definire la controversia, considerando la grande diffusione di questo gruppo di suini e il ripetersi costante nei discendenti dei caratteri specifici e determinanti, possiamo senz'altro considerarla come una razza a sè del tutto distinta dalle finitime.

La razza indigena albanese di montagna deve essere più antica di quella epirota ; può riferirsi alla *razza iberica* del Sanson, della quale ha tutte le caratteristiche.

Tipo dolicomorfo, cranio dolicocefalo, muso molto allungato, conoide, con fronte stretta, appena depressa, nasali lunghi e stretti, profilo della testa leggermente camuso.

La testa leggera, con la base della faccia piuttosto stretta, preponderanza delle ossa facciali sulle craniali rispetto al diametro longitudinale, orecchie con ampio padiglione, tenute erette e rivestite di peli neri ai margini e marrone alla faccia esterna. Il grifo è di colore grigio ardesia, nero, plumbeo leggermente ricoperto di corta peluria brunastra. Detti peli assai radi non superano la lunghezza di mm. 5 circa. Occhio marrone o nero, vivacissimo, ricoperto da ciglia e sopraciglia folte e nere ; piccole zanne ha il maschio, che fuorescono dalla rima labiale ; arcate incisive cortissime, mascellari leggermente confluenti nel senso postero-anteriore.

Il corpo è abbastanza corto rispetto alle lunghezza della testa, svelto, povero di grasso, rivestito di pelame marrone, con setole robuste e fitte specialmente in corrispondenza della linea vertebrale, ma non erettili come quelle del cignale, costituenti una vera criniera. La cresta di setole è caratteristica e costante tanto nella

razza albanese di montagna come nella gentile epirota. Nella prima però le setole sono più robuste, più lunghe e più fitte.

Mantello chiuso con pelame abbondante a ciuffi di colore quasi uniforme, sebbene abbia una tinta più chiara sul dorso e sulla groppa. Le setole, che orlano i padiglioni delle orecchie sono per lo più nere. I peli sono diritti senza arricciature, lisci, robusti e grossolani alla base, molto fini all'apice.

Si riscontrano anche mantelli morelli o marrone scuro.

Il corpo è cilindrico, la linea dorso lombare è diritta con leggera convessità, la linea sacrale è spiovente.

La pelle è fortemente pigmentata, il centro di gravità è situato a pochi centimetri più indietro della regione delle cinghie. In proiezione ortogonale verrebbe a cadere in un punto situato sulla verticale abbassata sulla retta che unisce i due arti anteriori, ad una distanza da detta linea di circa sei centimetri, nella direzione del tronco posteriore. Ha il collo corto e tozzo, arti lunghi e robusti, con muscoli appariscenti, relativamente poveri di grasso, gola mediocremente provvista di pannicolo adiposo; il petto è profondo, ampio, ben sviluppato, tronco posteriore leggero; coda lunga, pendente non attortigliata, sottile, ricca di pelame marrone, terminante in un ciuffetto di peli e agitata specialmente quando l'animale è impaurito. Le natiche sono rotondeggianti, muscolose, tarsi ben sviluppati, robusti, pastorali neri, unghioni neri e piccolissimi rispetto alla mole dell'animale. Specialmente il maschio è selvaggio e fugge l' uomo, che non conosce. Vive allo stato brado in campagna, sulle colline e in alta montagna, cibandosi di erbe, frutti, ortaggi e specialmente di *cucurbitacee*, delle quali è ghiottissimo.

Temperamento vigoroso e rustico, è resistente a molte malattie, avido mangiatore, « *ha buona bocca* » come si suole dire nel gergo degli allevatori e si adatta a qualsiasi alimentazione mista, utilizzando anche prodotti scadenti; è poco precoce e poco prolifico: la scrofa partorisce per lo più una sola volta all'anno e produce quattro o cinque lattonzoli. I meticci, ottenuti con l'incrocio di altre razze migliorate, sono ottimi sopratutto per l'eccellente sapore della carne, migliore di qualità a quella dei porci inglesi Yorkshire e Berkshire.

Un verro intero della Stazione Zootecnica Albania Meridionale pesava a nove mesi Kg. 110.

Crediamo opportuno riferire alcune misurazioni prese su suini albanesi della Stazione Zootecnica, che rappresentano la media delle due razze:

DATA DELL'OSSERVAZIONE 25 - 8 - 1918.

Razza	Indigena albanese di montagna.	Epirota gentile	Epirota gentile
Sesso	Maschio intero	Maschio castrato	Femmina
Età	15 mesi	9 mesi	5 mesi
Stato di nutrizione .	Buono - mediocre pannicolo adiposo	Ottimo - abbondante pannicolo adiposo ai costati al ventre, al collo.	Ottimo - abbondante pannicolo adiposo ai costati, al collo, al ventre.
Tendenza all'ingrasso	Mediocre	Buona	Buona
Sviluppo dello scheletro	Forte - robusto - armonico - elevato di statura muso lungo diritto, nasali lunghi retti.	Piccola statura, ossa brevi minute - testa piccola camusa, arti piccoli, nasali corti e concavi.	Piccola statura, ossa sottili, testa ancora più camusa del precedente, arti corti, nasali corti e concavi.
Peso vivo	kg. 90	kg. 122	kg. 53
Lunghezza dalla nuca all'attacco della coda	m. 1,12	m. 1,09	m. 0,82
Altezza dal garrese a terra	m. 0,69	m. 0,59	m. 0,48
Altezza della groppa	m. 0,64	m. 0,60	m. 0,47
» al gomito .	m. 0,41	m. 0,31	m. 0,23
» al garretto .	m. 0,23	m. 0,19	m. 0,12
Circonferenza del torace dietro il gomito	m. 1,18	m. 1,17	m. 0,82
Circonferenza del ventre	m. 1,32	m. 1,53	m. 0,93
Lunghezza della testa	m. 0,42	m. 0,24	m. 0,22
Larghezza presa fra le arcate orbitarie (col compasso di Vilckens) . . .	m. 0,20	m. 0,14	m. 0,11
Distanza fra le due spine iliache (presa col compasso di Vilckens) . . .	m. 0,24	m. 0,23	m. 0,22
Circonferenza del collo alla base . .	m. 0,79	m. 0,76	m. 0,56
Lunghezza delle orecchie	m. 0,175	m. 0,170	m. 0,12
Angolo facciale . .	gradi 33	gradi 42	gradi 45

Base di sostegno di un porco di razza epirota. Suino maschio castrato di mesi nove:

L'animale è piazzato.

Distanza fra gli arti anteriori	cm. 26
Distanza fra gli arti posteriori	cm. 27
Distanza del bipede destro	cm. 75
Distanza del bipede sinistro	cm. 76

La razza albanese di montagna ha molti punti di contatto col porco rustico di Carpazî e col porco bavarese, ma se ne differenzia per le setole e per i caratteri somatici.

Il *maiale epirota* va compreso esso pure nel gruppo da Sanson denominato *razza iberica* originario di Europa. Tipo mesomorfo, cranio dolicocefalo. Si differenzia del precedente per la minore statura, per le sue setole morbide, sottili, rade sull'epidermide rosea o biancastra. È senza dubbio un porco migliorato dai greci e dai romani del Pindo. Il suo *habitat* comprende l' Albania centrale e meridionale, la Macedonia occidentale, il Pindo e il Basso Epiro. Testa più piccola del precedente, meno allungata, profilo facciale *subceloide*, angolo facciale variabile da 42 a 45 gradi; ossa nasali leggermente concave nella loro faccia esterna. Occhio piccolo, azzurro o cenere, ciglia e sopraciglia rosee o bianche, grifo di colore grigio cenere, per lo più glabro. Zanne pochissime appariscenti anche nei soggetti adulti, collo corto e grasso, lunghezza del corpo media, statura bassa, membra corte, torace ampio e profondo, ventre, costati provvisti di abbondante pannicolo adiposo. La coda è corta e arrotolata, spesso mancante di peli. Mantello per lo più a setole di colore bianco sporco o rosse, rade su tutto il corpo, fitte costituenti una folta criniera sulla linea dorso lombare, che si eleva sul corpo dell'animale per sette o otto centimetri a guisa di una spazzola.

Pigmentazione della pelle rosea.

Sono animali molto precoci, che ingrassano presto e con facilità. Hanno però minore rusticità e minore resistenza organica dei precedenti. Il carattere è mite, tranquillo. Si adattano ai climi umidi di pianura come ai rigori dell'alta montagna.

La Stazione Zootecnica dell'Albania meridionale allevava anche due meticci maschio e femmina, ottenuti dall'incrocio di un verro indigeno albanese di montagna con una scrofa epirota.

Le caratteristiche somatiche sono le seguenti:

Campione N. 1. — Femmina di mesi dieci, con mantello pezzato bianco-nero, mantello chiuso con ciuffi fitti di setole abbondanti, lisce, uniformi, biancastre alla loro base fino al terzo inferiore, marrone cupo e brune fino all'apice. Muso mediocremente lungo, profilo leggermente camuso, ossa nasali concave; cranio dolicefalo, orecchie larghe, aperte, diritte, leggermente pendule in punta, rivestite esternamente di peli fini. La linea dorso-lombare, con profilo appena convesso, offre a considerare una cresta di peli brunastri a guisa di una criniera. I peli sono ispidi, grossolani, lisci eretti con direzione obliqua all'asse del corpo.

Tronco cilindico, spalle larghe, petto profondo. Abbondanti depositi di adipe si notano sotto il collo, ai costati e specialmente nella regione del ventre leggermente convessa pel peso del lardo. Arti brevi, tarsi corti e robusti, pastorali neri, unghielli scuri, vulva rosea, temperamento mite. Presenta n. 8 mammelle. La troia verso la fine di settembre partorì n. 5 lattonzoli del peso di Kg. 1,500 e li allatta tutti. La madre dopo il parto pesava Kg. 96.500.

Campione N. 2. — Maschio intero di mesi nove, mantello bianco pezzato in nero, corto e fitto pelame con le caratteristiche già in precedenza descritte, testa molto allungata conoide, profilo leggermente camuso, ossa nasali concave, orecchie espanse tenute sollevate e diritte. Grifo nero con macchie rosee alla narice destra, collo corto, grasso, ricco di lardo; tronco quasi cilindrico, muscoloso con mediocre pannicolo adiposo; linea dorso lombare diritta. Le setole della cresta dorso lombare sono folte, lunghe 6 o 7 cm. di colore marrone chiaro, spalle ampie e robuste, petto profondo, bacino largo; arti lunghi pastorali corti e diritti, unghielli neri. Pene grosso e ben sviluppato, scroto di colore bruno con pochi peli, epidermide dello scroto fortemente rugosa; testicoli grossi come due melanzane. Temperamento feroce. Questi meticci dànno un prodotto in carne superiore al porco albanese di montagna e sono assai resistenti alle malattie e al variare del clima, della latitudine e dell'altitudine.

Allevamento. — È caratterizzato dal fatto che i maiali sono lasciati al pascolo buona parte dell'anno e che di questa alimentazione risente notevolmente tutta la loro economia.

Infatti gli animali crescono rustici, robusti e vigorosi a tutto detrimento dell'adipogenesi.

Specialmente durante la primavera gli animali sono abbandonati nel bosco e nei paduli dove spesso anche senza il pastore ri-

mangono soli anche 10 o 12 giorni, tornando saltuariamente al porcile. Nella stagione invernale si tengono rinchiusi in stanze di legno cementate con fango seccato riparate con tettoie rudimentali o in capanne di frasche, dove si alimentano intensivamente per procedere al loro ingrassamento,

La razione intensiva è costituita da pastoni di granone (*misser*) leggermente avariato, saggina (*calambochi*) un po' di orzo (*elp*), fave e altre leguminose di scarto, radici cotte, patate cotte, crusca e cruschello, avanzi di cucina, acque grasse, siero di latte, latticello, tutto condito con sale comune.

N. 1 – Suino di razza indigena albanese di montagna – (Fot. Dr. C. Manetti)

Il pascolo comincia quando l'animale ha raggiunto almeno quattro mesi ; avanti di quest'epoca i piccoli sono tenuti in casa.

È sopratutto verso la fine dell'inverno e nella primavera fino a tutto giugno che si può usufruire delle erbe dei prati e nelle basse vallate si protrae fino a luglio e agosto poi il caldo eccessivo secca tutte le erbe e non è possibile trovare al pascolo la razione sufficiente pel mantenimento e per l'adipogenesi. Si supplisce allora con le *cucurbitacee*, che in tutta la zona bassa dell'Albania crescono meravigliosamente. Si può dire che le zucche, le angurie, i melloni forniscono il principale sostentamento dei suini durante l'estate. Le cucurbitacee in Albania sostituiscono vantaggiosamente il granturco e le patate.

Nell'autunno poi si ricomincia l'alimentazione intensiva stallina, raggiungendo il massimo durante l'inverno quando si hanno a disposizione molti alimenti.

RIPRODUZIONE. — Generalmente nella primavera le femmine vanno in caldo e sono ricoperte dal maschio con la monta in libertà. È l'epoca di maggior vigore, perchè vivono al pascolo in boschi di quercia, dove trovano molte ghiande, radici carnose, erbe saporite e nutrienti.

La vita all'aperto stimola vieppiù le sue forze. Il salto avviene in maggio o in giugno e le scrofe partoriscono di settembre e di ottobre, ma questa non è una regola fissa perchè si fanno saltare pure due volte l'anno. Se ne son viste in caldo nel mese di agosto e nel mese di gennaio. In generale la troia è coperta ogni sei mesi e partorisce in primavera e in autunno, cioè nell'epoca migliore sia per le qualità come per l'abbondanza dei pascoli e la più conveniente anche dal lato del clima.

Il caldo eccessivo nuocerebbe alla femmina gravida ed i porcelli sarebbero soggetti alla diarrea. Le troie di razza montagnola sono poco prolifiche: fanno da tre a cinque maialetti per parto; le troie di razza epirota ne fanno da 4 a 7. A Vrioni, presso Delvino, abbiamo assistito ad un parto di una scrofa di razza gentile epirota, che ha fatto undici allievi; a Lucovo ne abbiamo vista un'altra allattarne otto tutti del medesimo parto. Gli allevatori li lasciano tutti alle madre, qualunque sia il numero dei nati e l'*allattamento materno* dura due mesi ed anche due mesi e mezzo. Quando il numero dei nati supera l'ordinario, all'età di quindici giorni si provvede mediante supplementi di latte di capra, che è assai appetito dai porcelli.

Circa la *proporzione dei sessi* varia assai nelle due razze: in generale nella razza epirota nascono un numero superiore di femmine; nella razza albanese di montagna il rapporto s'inverte ed è il maschio robustissimo, che conferisce la predominanza del suo sesso.

In tal modo avviene che i porcelli di razza albanese di montagna sono per lo più sacrificati ancor giovani, perchè l'ingrassamento è poco conveniente anche dopo la castrazione, e soltanto i campioni migliori sono conservati per la riproduzione.

Dopo sessanta giorni di allattamento si cominciano gradualmente a *svezzare*.

La madre vien tolta dalla compagnia dei suoi piccoli e vi si

manda solamente tre volte al giorno, quando si crede opportuno di farli poppare. Si comincia a somministrare in appositi truogoletti latte magro, farina di orzo, latticello e si diminuiscono le poppate, che si riducono a due dopo qualche giorno e poi ad una solamente, aumentando in pari tempo la sostanza vegetale.

Dopo il 70° giorno si allontana la madre, che a sua volta perde tutto il latte e subisce il distacco senza inconvenienti alle mammelle. I lattonzoli si abituano subito al regime vegetale e al truogolo e rinunciano al latte materno senza alcuna crisi fisiologica.

L'alimentazione in questo periodo va sorvegliata, se non si vogliono avere disturbi intestinali, che sono causa di tante perdite nei giovani porcelli. Il colono abituato sa quando può cominciare il *divezzamento* e quali alimenti meglio convengano ai piccoli.

N. 2 - Meticci albanesi epirota - (Fot. Dr. C. Manetti).

Alimentazione dei giovani maiali. — Poco dopo lo slattamento col sopraggiungere della stagione estiva si comincia l'alimentazione con zucche. Il pastone consta di granturco scadente in minima quantità, zucche cotte, erba, tutto mescolato con rifiuti di cucina, acqua grassa, siero, leguminose, che gli animali mangiano avidamente.

A tre mesi si fa la *cernita dei porcelli* migliori destinati alla riproduzione. I più distinti per conformazione sono conservati interi, gli altri si castrano. La castrazione, praticata dagli empirici, si opera per strappamento o per torsione del cordone testicolare. Sulla ferita si mette un poco di sale o aceto quando è possibile averlo.

La ferita cicatrizza subito e gli animali difficilmente risentono disturbi.

Quale *segno di riconoscimento* si pratica un taglio longitudinale o un foro nel padiglione dell'orecchio. La ferita viene bruciata col fuoco vivo.

Nella primavera si mandano al pascolo in campagna e in ottobre si comincia il periodo dell' ingrassamento che dura da ottobre alla metà di dicembre. Questa è l'epoca migliore per la formazione del grasso, perchè il clima fresco stimola l' appetito, l' animale mangia di più, digerisce e assimila meglio; la stessa umidità dell'aria impedisce una soverchia evaporazione e favorisce l'adipogenesi. Gli animali rimangono più calmi, sono meno tormentati dagli insetti, si grattano meno e sono più tranquilli e più miti. L' alimentazione deve svolgersi a base di radici cotte, patate, ghiande, siero di latte, carote, erba, crusca; anche il sale contribuisce a stimolare l'appetito, rendendo più sapidi gli alimenti.

L'animale ingrassato quando raggiunge i kg. 140 a 160 può dirsi pronto per il macello, perchè questi suini, piccoli e poco precoci, difficilmente superano questo limite in peso.

Si uccidono col metodo israelita con lo sgozzamento. Taluno adopera la mazza per stordirli e poi con una apertura nella carotide vengono dissanguati. Per gli animali semi-selvaggi della razza albanese si fa uso del fucile. Si cerca di colpire il porco alla testa ed è sgozzato agonizzante quando è possibile avvicinarsi all' animale, che anche nella sua agonia è sempre pericoloso.

Non si usa togliere il pelo al porco mattato.

Metodi di riproduzione. — I suini si riproducono in *consanguineità* per la maggior parte: sono gli stessi gruppi, della stessa razza e della medesima famiglia, che si moltiplicano fra loro. Si usa dagli agricoltori romeni più intelligenti fare una *selezione* specialmente fra i maschi e si ottengono prodotti migliorati. Si hanno *meticci albano-epiroti* nell'Albania meridionale; *albanesi mongolicza* e *albanesi-chumadia* ai confini della Serbia e del Montenegro.

Oltre ai suini ora descritti, si è diffuso specialmente a Corfù e nel Basso Epiro un suino detto volgarmente di *razza maltese*. E un maiale assai migliorato, più precoce e più proclive all' ingrasso di quelli sinora descritti e deve riportarsi alla razza pugliese, della quale ha tutte le caratteristiche.

Funzioni economiche. — I maiali in Albania sono allevati dalle popolazioni cristiane, perchè è noto che i musulmani non si cibano di carne suina. Molti proprietari maomettani, pur avendo

nei propri fondi come coloni i greci o i romeni, proibivano assolutamente l' allevamento perciò si spiega come nei centri musulmani il porco fosse piuttosto raro. Nelle zone cristiane invece il maiale è tenuto in onore, perchè fornisce con la sua carne un ottimo economico alimento.

Gli animali destinati al consumo familiare ricevono una razione più abbondante ed hanno il migliore riparo durante la cattiva stagione.

N. 3 - Porci di razza epirota - (Fot. Dr. C. Manetti).

Il centro di allevamento nell'Albania meridionale è la zona di Delvino e specialmente a Vrioni, Ciuca, Zara, Murzi ed in generale in tutta la pianura dal Calomas a Bubrinto.

Il mercato più importante era Ciuca e Delvino.

Valore di maiali di razza epirota.

Étà	Peso medio	Valore attuale in lire italiane (Mercato di Dalvino)	Valore prima della guerra
alla nascita . .	Kg. 1,500	L. 12	Dracme 2
a due mesi $\frac{1}{2}$ . .	Kg. 18	L. 20	id. 4
a 4 mesi . . .	Kg. 35	L. 40	id. 9
a 6 mesi . . .	Kg. 50-80	L. 120	Mezzo napoleone
a 1 anno . . .	Kg. 110-130	L. 500	4 napoleoni

Le *contrattazioni del bestiame* erano compiute in piastre turche, dracme o meglio in napoleoni. I maiali sono venduti con una garanzia di 20 giorni per vizî occulti. Come regola consuetudinaria vige la seguente: « se l'animale per venti giorni si mantiene di buon appetito » si considera sano e non vi è *azione* redibitoria, altrimenti la legge consuetudinaria stabilisce che l'animale debba essere restituito al venditore perchè affetto da malattia occulta all'epoca del contratto,

La panicatura e la scabbia sono causa di azione redibitoria quando sorgono entro i 10 giorni dal contratto di compera dell'animale. In generale nei suini gentili epiroti il lardo e il grasso rappresentano 1/4 del peso totale dell'animale dissanguato; i 3/4 sono dati dalla carne, dalle ossa e dai visceri.

Un maiale castrato epirota appartenente alla Stazione zootecnica di mesi nove, del peso di kg. 105,500 ha dato al macello i seguenti prodotti:

Testa	kg.	9,100
Metà destra	»	39,000
Metà sinistra	»	38,850
Cuore, polmoni, trachea	»	1,100
Intestini, stomaco, piedi	»	10,200
Setole	gr.	547
Sangue (per differenza) e perdite	kg.	6,703

La carne di questo campione ha *colore*: roseo, *consistenza*: tenera, *taglio*: facile, *odore*: « *sui generis* » caratteristico del maiale, *grasso sottocutaneo*: bianco porcellana, *grasso interno*: bianco opaco, *superficî articolari*: bianco porcellana. È facile alla *cottura* ed ha un *sapore* ottimo. La carne viene adoperata solamente dai cristiani, che l'affumicano o la conservano sotto sale. La mangiano per lo più bollita o in umido con le loro orribili salse piccanti; raramente si consuma arrostita.

Non esiste affatto la lavorazione di carne di maiale per insaccati e sono sconosciuti i salami, i prosciutti, le salciccie.

Il grasso è impiegato per uso alimentare, per condimento, per ungere stivali, corami. I greci regnicoli lo comprano per impiegarlo nell' industria dei saponi; è usato altresì dai farmacisti locali nelle pomate.

Le setole sono impiegate solamente dai calzolai, non esiste nessuna industria di spazzole ed anche quelle, che si trovano a

Corfù e che spacciano al viaggiatore per prodotti dell' isola, sono di origine straniera. La pelle viene conciata per oggetti di selleria ed ad Argirocastro vi sono tre concerie con operai esperti, perchè reduci dall'America o dalla Francia. Il lardo viene esportato in Grecia e a Corfù e in piccole partite arriva anche in Italia, passando però attraverso il commercio greco.

MALATTIE. — Sono le stesse dei nostri suini. Tra le malattie infettive osservate al macello: l'afta epizootica, importata dall'Italia nei dintorni di Santi Quaranta, il mal rossino e qualche caso di carbonchio ematico.

Tra le infezioni: la rogna sarcoptica, la panicatura, l'echinococcosi, queste ultime frequentissime nella zona bassa e paludosa e producono molti scarti negli allevamenti.

Zona guerra A. M. ottobre 1918.

Dott. CARLO MANETTI.

Per la distruzione dei Tarli dell'Avorio vegetale

(Ricerche preliminari)

L'avorio vegetale si ricava dai noccioli durissimi dei frutti di varii generi di Palme, che gli industriali del nostro e di altri paesi civili utilizzano, con certa larghezza, nella lucrosa fabbricazione dei bottoni.

L'industria della lavorazione dei bottoni traeva profitto, dapprima, soltanto dai frutti di due generi di Palme americane: le *Phytelephas* e le *Coelococcus*.

Successivamente, col progredire dell'industria, sono stati utilizzati e si adoprano ora, su larga scala, anche i frutti delle Palme d'Africa, comprese nel genere *Hyphaene*, conosciute altrimenti col nome di *Palme dum,* estesamente diffuse ed in formazione di boschetti caratteristici, particolarmente interessanti, nei nostri possedimenti della Somalia e dell' Eritrea. Per ciò, lo studio della difesa dei frutti di queste piante assume importanza notevole nel problema dello sfruttamento dei nostri territori coloniali, che in grande quantità di dette Palme pósseggono, ed ospitano anche taluni dei particolari nemici, che il nocciolo dei loro frutti distruggono.

In questa nota riportiamo il resultato delle osservazioni dirette a dar ragione dei vari metodi di difesa a suo luogo indicati. Nel lavoro generale saranno esposte, col dettaglio necessario, le descrizioni delle diverse specie di Tarli studiate, la biologia e tutte le esperienze istituite per poterli distruggere, dalle quali sono state dedotte le istruzioni che, a cosiffatto scopo, sono state in fine di questa nota riportate.

Tarlo predominante e note relative.

Tanto i noccioli delle *Phytelephas*, quanto quelli delle *Coelococcus,* che vivono nel continente americano ed asiatico, non che gli altri delle *Hyphaene*, che si trovano spontanee nell'Africa, sono

fatti segno agli attacchi per parte di vari generi e differenti specie di piccolissimi Coleotteri, che indichiamo alla pratica col nome di Tarli. Di questi Tarli, il più comune, nelle Palme dei possedimenti coloniali italiani, è rappresentato da un piccolissimo Scolitide, di color marrone scuro, o brunastro, poco meno di tre volte piu lungo che largo, circa mm. 2.75 di lunghezza, riferito da una diecina di anni da noi al *Coccotrypes dactyliperda,* Fab.

Esso, come si è detto, vive a spese del nocciolo delle *Palme dum.* nel quale, con particolare riguardo, rovina l'endosperma del seme, che va col nome di avorio vegetale.

A differenza degli altri Scolitidi, che, per lo più, infestano le parti ancora vegetanti delle piante, questa colpisce i frutti, attaccandoli, che si sappia, quando sono caduti e si sono liberati della polpa.

Negli allevamenti fatti da una dozzina d'anni, con materiali ricevuti dal comm. Gioli, dal dott. Mangano, e dal Cav. Perini, si è visto che quest' insetto ripete varie volte le sue generazioni nell'anno, con l'ultima, che si inizia dalla metà di ottobre a quella di novembre e si inoltra nell'anno seguente.

Le sue larve passeggiano l'endosperma in tutte le direzioni, praticandovi gallerie cilindriche, sottilissime, che si trovano ripiene di polvere escrementizia bianca.

Il lavoro di corrosione è compiuto particolarmente dalle larve, che si trasformano in una camera ninfale scavata nello stesso perisperma, giacchè gli adulti non praticano che gallerie di penetrazione e di uscita.

L'entrata degli insetti ha luogo quasi esclusivamente per la parte apicale dell'endocarpio, dove generalmente ci è avvenuto di riscontrare i primi fori. Poi si vedono quasi da per tutto; ma allora anche il perisperma si trova trasformato in una polvere, che va a riempire la cavità del seme.

Proseguendo in queste ricerche, si è potuto vedere, a diverse riprese, che la polpa del frutto non è utilizzata in alcun modo dall' insetto.

Insetti adulti e frutti interi di queste Palme, posti insieme, non hanno prodotto infezione: il sarcocarpio non fu attraversato e l'endocarpio restò immune. E lo stesso è avvenuto col tentativo di allevamento delle larve trasportate dal perisperma nel sarcocarpio. Sicchè, in base a queste osservazioni, il sarcocarpio sarebbe una valida protezione dell'endocarpio contro la invasione di questi eno-

mi; e diciamo sarebbe, perchè ci è mancata la opportunità delle osservazioni sul posto occupato dalle piante e questo, naturalmente, ci lascia nella ignoranza e nella impossibilità di portar luce sui più importanti rapporti biologici esistenti fra l'insetto e le piante diverse, a spese delle quali esso vive; così come non si può dire che i frutti delle Palme indicate siano i soli, che lo ospitino, e non ve ne siano di altre famiglie di piante, ugualmente utilizzati da esso.

È certo però che l'insetto non invade i frutti soltanto nei luoghi di origine delle piante, ma anche nelle zone da essi lontane, e dovunque i frutti si trovano nelle condizioni di essere attaccati, come sui bastimenti, durante il trasporto, e nei vari depositi per la spedizione e per la lavorazione. Ond'è che, frutti sani, con nocciolo perfettamente immune, al momento della raccolta, o della spedizione, possono giungere infetti e trovarsi più o meno deteriorati al momento della lavorazione. E questo dovrebbe bastare, per apprezzare e portar un serio giudizio nelle questioni, che pur troppo ne sono derivate e che tuttavia possono risorgere nel commercio di tali frutti.

Ricerche per la distruzione.

Premesso il riassunto delle notizie suddette, passiamo a dire con la medesima brevità, ciò che abbiamo fatto, per evitare la infezione dei frutti e per liberarneli ove fossero attaccati. Per ciò una parte delle ricerche furono dirette ad immunizzare i frutti liberati dalla loro polpa, per ridurre la difesa sulla parte vulnerabile di essi; altre dovevano servire a colpire gli insetti fuori e dentro i frutti; ed altre infine, furono dirette a conseguire in modo *permanente e sicuro* tutti e due gli effetti ricordati, per dare all'industria il tempo, che le è necessario, nella lavorazione dell'avorio vegetale.

Prove di immunizzazione.

A questo gruppo di esperienze appartengono quelle eseguite con calce, gesso, silice, argilla, farina, ecc.

Formando con esse poltiglie diverse, per densità ed aderenza, che variano con la natura dei liquidi e degli eccipienti adoprati per vincere la repulsione dei frutti, questi sono stati ricoperti con ciascuna di esse e sono stati, volta a volta, entro particolari isolatori,

posti a contatto con i frutti più infetti, con Tarli adulti e in altri stadî, per garantire la serietà dell'esperimento ed assicurarne in ogni modo il resultato.

Non occorre dire che l'esperienza è stata ogni volta protratta da una generazione all'altra dell'insetto, il quale ha potuto per tal guisa provarsi due volte con due generazioni di adulti, a danno dei frutti, che avrebbero potuto danneggiare, se ne avessero avuto il modo e non fossero stati ostacolati prima e poi dalla natura delle sostanze alla prova.

Il metodo seguito è stato per irrorazione, spennellatura, e per deposizione di materiale, entro bagni di poltiglia, di diversa durata, fino a formare sui noccioli uno straterello più o meno sensibile di materia immunizzante.

Ed è stato così che abbiamo potuto vedere che, quando lo strato copre bene e per tutto, e permane, difficilmente i frutti sono invasi dagli insetti, che muoiono uno dopo l'altro senz'attaccarli.

Idrossido di calcio e silicato, col 15 al 20 % di materia attiva, si sono addimostrati efficaci quasi quanto il gesso di presa, che però è il più sicuro di tutti.

Quando per una ragione o per l'altra però lo strato di protezione, screpolandosi, si interrompe, o si attenua, la immunità cessa ed i frutti si infettano.

Prove di distruzione.

I mezzi di difesa indicati non sono soltanto ad azione aleatoria. Con essi i Tarli dell'avorio non muoiono, nè fuori, nè dentro i frutti, che si vogliono difendere; sicchè permane la loro minaccia nella prima evenienza, e nella seconda l'insetto prosegue indisturbato nella sua opera di distruzione. Deriva da ciò la necessità della presente serie di ricerche, nella quale abbiamo adoprato sostanze velenose (come acido arsenioso, arseniti, arseniati alcalini ed alcalinoterrosi, arseniato di piombo e di ferro, fosfuro di zinco, sublimato corrosivo, solfato di rame, carbonato di rame, oleato di rame, ecc.) e sostanze asfissianti, come in seguito sarà indicato.

a) Con sostanze velenose.

I veleni adoprati sono quelli di sopra indicati, allo stato polverulento, disciolti in vari solventi e con espedienti diversi sospesi nell'acqua.

La quantità di veleno adoprata è stata dal 5 al 10 per 1000, per le sostanze più attive, e dall'1 al 3 % per quelle meno efficaci.

Di esse, le sostanze polverulenti sono state adoprate impregnando d' acqua lo strato residuale della polpa, che contorna il nocciolo, il quale si impolvera, di poi, col veleno prescelto, come è stato operato col fosfuro, con l' acido arsenioso e con le polveri degli arseniti di potassio e di sodio, sopra indicati.

Quelle solubili nell' acqua, o in altri solventi, sono servite ad impregnare direttamente lo strato sarcocarpico indicato, sia per immersione, sia per semplice irrorazione, e secondo la natura della sostanza, immersione ed irrorazioni sono state anche ripetute.

In un modo e nell' altro, gli insetti che hanno addentato lo strato del frutto indicato e quello più esterno del nocciolo, impregnati di sali arsenicali, sono morti ; e periti sono anche gli altri insetti, che si sono nutriti di frutti avvelenati con gli arseniati suddetti, col sublimato, e con i sali di rame, che però sono di meno pronta efficacia, particolarmente il carbonato, fra questi ultimi.

A malgrado la loro efficacia, anche le più attive di queste sostanze presentano l' inconveniente di risparmiare, pel momento, completamente la infezione, che trovasi internata nel nocciolo dei frutti ; i quali per ciò sarebbero compromessi ; laddove l'avvelamento degli insetti si verificherebbe più tardi, all'uscita dai frutti rovinati, per diffondersi negli altri.

b) Con sostanze asfissianti

Per aver ragione dei Tarli già penetrati nei frutti bisogna ricorrere necessariamente alle sostanze asfissianti, fra le quali abbiamo posto a prova il solfuro di carbonio, il tetracloruro di carbonio, il cloroformio, l'etere, la formaldeide e vari gas asfissianti di anidride carbonica, anidride solforosa e idrogeno solforato.

Operando in ambienti a tenuta, queste sostanze, prima o poi distruggono completamente i Tarli, comunque internati nei noccioli, che si trovano esposti alla loro continuata azione.

Di esse, come era da prevedersi, la più attiva è il solfuro di carbonio, preso nella quantità di 20 a 30 cm. di liquido per ogni 100 litri di aria da inquinare e rendere mortifera. Seguono il tetracloruro, e le altre sostanze indicate, con le quali bisogna protrarre l'azione asfissiante oltre i tre ai quattro giorni, che occorrono al più mortifero dei corpi in esame, fra i quali i tre gas indicati, di cui l'anidride carbonica si è addimostrata la più debole di tutti.

Bisogna notar subito però che in tutti questi confronti vi è un elemento perturbante, che ancora non possiamo eliminare ed è il grado più o meno avanzato della infezione, in alcuni frutti più che in altri, e però con tal numero di forellini alla loro superficie e tanto vuoto nell'interno da rendere più facile la penetrazione degli agenti indicati e più pronti gli effetti. In seguito, potendo avere noccioli più numerosi a nostra disposizione, cercheremo di pareggiare anche in questo senso le esperienze, ed allora potremo precisare con l'esattezza desiderata il valore delle diverse sostanze adoprate, in ordine alla durata dell' azione, ai mezzi occorrenti per usarle e alle spese differenti, che ne conseguono,

Questo intanto non impedisce di poter rilevare che, qualunque sia l'attività loro, il difetto di tutte queste sostanze sta nel fatto che esse, pur quando non lasciano dubbio sulla loro efficacia e liberano del tutto l'interno dei noccioli dai tarli, siccome si volatizzano rapidamente, non impediscono che altri insetti, dall'esterno, vi penetrino di poi.

c) Asfissianti duraturi.

Per arrestare la infezione penetrata nei frutti e impedire a quella esterna, che vi penetri, abbiamo posto a prova varie volte di seguito un preparato speciale, che indichiamo col nome di *tarlicida* (del quale daremo la formola nel lavoro generale) e varie altre sostanze, che verranno in altra parte di questa nota ricordate.

Il tarlicida (che abbiamo così indicato, per la proprietà di preservare e di liberare il legno dalla invasione dei suoi insetti, tanto nelle piante vive che in quelle morte) spennellato, o irrorato sui noccioli delle Palme, fino ad impregnarne lo straterello di polpa, che li ricopre, con i gas che libera, penetra nei semi con gli insetti e vi porta la morte. I Tarli allo stato perfetto, sorpresi dalla penetrazione dei gas, che emanano da questo composto, divengono irrequieti e cercano di venir fuori. La fuoruscita non ha luogo mai prima di alcune ore e primi ad apparire sono quelli più prossimi alla superficie; poi escono gli altri; ma quelli che non hanno modo di attraversare lo strato, che li separa dall' esterno, muoiono dentro. La morte sopravviene dopo due a due giorni e mezzo circa, secondo che la temperatura è più o meno elevata.

Le ninfe e le larve muoiono dopo gli insetti perfetti.

Ci occuperemo nel lavoro generale di ciò che si riferisce alle uova, sulle quali non abbiamo potuto portare l'attenzione.

Qui giova di poter assicurare, invece, che i noccioli dei frutti delle Palme, così difesi, chiusi in cassettine di legno, insieme ai Tarli vivi, sono restati immuni e gli insetti sono morti; e poichè sono morti anche quelli del *tubo-spia*, situato in un'angolo della cassetta, abbastanza discosto dai noccioli spennellati, o spruzzati con l'insetticida, vuol dire che questo agisce anche a certa distanza.

Fu ripetuto allora l'esperimento, spennellando, o spruzzando uno o più noccioli, fra diversi altri, anch'essi infetti, ma lasciati senza trattamento; e dopo il secondo giorno abbiamo visto che anche i noccioli non difesi erano liberati dalla infezione. Sicchè realmente il tarlicida in esame agisce anche a distanza, e, data cosiffatta sua proprietà, per difendere una massa di detti frutti, basta sottoporne una parte soltanto all'azione dell'insetticida; ciò che implica economia notevole e semplificazione non indifferente nelle operazioni della difesa, giacchè questa si può effettuare anche senza portarla sui frutti, che si vogliono difendere. Ci siamo, nel fatto, assicurati che impregnando della segatura di legno, o altra sostanza, con l'insetticida e distribuendola fra i noccioli infetti, questi si liberano ugualmente dagli insetti e restano immuni; ed i noccioli così condizionati si serbano lungamente sani.

Ciò che si verifica con la interposizione della segatura insetticida fra i noccioli ha luogo anche situando, tratto tratto, fra gli strati di noccioli un feltro di pelo, una tavoletta di torba o del midollo di sambuco, impregnati di insetticida.

Come il tarlicida in esame si comportano anche il creosoto, l'acido fenico, il petrolio nero, l'olio pesante di catrame ed altri idrocarburi, sia da soli, sia mescolati insieme, tanto nel loro stato di purezza naturale, commerciale, tanto emulsionati e sospesi variamente nell'acqua, o in essa con artefizii diversi anche disciolti. Le emulsioni e le soluzioni riescono più economiche delle sostanze pure, e le une come le altre riescono ugualmente a distruggere gl'insetti.

Per chi desiderasse di adoperare una emulsione di queste sostanze, per la difesa dei noccioli, diamo la formola seguente:

Olio pesante di catrame	litri 25
Carbonato sodico (soda del commercio)	Kg. 5
Acqua	litri 75

in base alla quale il liquido si prepara, sciogliendo, a caldo, la soda in 20 litri di acqua, e nella soluzione bollente, appena tolta dal fuoco, si versa poco per volta l'olio pesante di catrame, mentre si

agita la massa con un bastone, per dividervelo convenientemente. All' olio di catrame, così trattato, si aggiungono 55 litri di acqua, a temperatura ordinaria, e la emulsione è ben pronta per adoprarla.

Ciò premesso presentiamo le istruzioni, seguendo le quali gli industriali ed i commercianti potranno difendere i noccioli delle *Palme dum*.

Istruzioni per la difesa dell' avorio vegetale.

1.° Metodo

Impregnare i noccioli delle « dum » con il liquido della emulsione indicata, col mezzo d'una pompa, o in una vasca, e incassarli, per spedirli, o per serbarli nel modo indicato nel 2.° metodo.

2.° Metodo

1. Al momento della raccolta e dell'incassamento dei noccioli, listare le casse dall'interno, con carta incollata, in modo da impedire più che sia possibile la dispersione delle emanazioni insetticide.

2. Spruzzare sopra una massa di 100 Kg. di segatura 180 a 200 litri di emulsione di una delle sostanze indicate, ad esempio d' olio pesante di catrame. L' operazione si fa con una pompa da Peronospora, e perchè tutta la segatura sia egualmente impregnata di insetticida, la massa si rimescola continuamente durante la irrorazione.

3. Nel fondo delle casse, nel modo suddetto preparate, mettere uno straterello di segatura impregnata di insetticida, e poi cominciare a stratificarvi i noccioli delle « dum », avendo cura di distribuire la segatura negli intervalli fra i noccioli.

4. Riempite a questo modo le casse, si dispone alla superficie lo straterello di segatura indicato per il fondo, si chiude con foglio di carta, incollato per i margini intorno alle casse, si inchiodano i coperchi, e tutto resta così assicurato per la conservazione.

5. Non avendo segatura disponibile si adopri polvere di torba, muschi, licheni, alghe, sfagno, e altri materiali adatti.

6. Invece di queste sostanze si possono adoprare tavolette di torba, o lamine fibrose di ogni sorta di piante, avanzi di stoppa, canapuli, o paglia tritata, arilla di cotone deteriorato, e quanto altro può utilmente prestarsi allo scopo indicato.

7. Effettuando invece la spedizione e la conservazione entro sacchi, si adopri un duplice sacco, di cui quello interno si impregni di insetticida, e nel riempire i sacchi si proceda, poi, come si è indicato per le casse. Però ove si adoprassero delle lamine di torba o di altro per la difesa dei semi della parte mediana dei sacchi, per ogni strato di 20 o 25 centim. di noccioli si metta una tavoletta di torba impregnata di insetticida.

8. Tanto la segatura, quanto la torba e gli altri materiali, qualunque sia il loro stato, si serbino per riadoprarli.

Economia della difesa.

Dovremmo presentare ora i dati economici relativi alla difesa, ma pur troppo non è possibile, giacchè il prezzo, che era divenuto proibitivo all'inizio della guerra, non sarà, dopo la pace, quello che era prima, quando costava una quindicina di lire al quintale. —

Qualunque sarà per essere però il prezzo di queste sostanze, la difesa col metodo indicato sarà molto economica, sia perchè con un quintale di segatura insetticida si difendono da sei a sette quintali di noccioli, sia perchè sapendola serbare, raccogliendola entro buone casse, dopo averla usata, si può riadoprare, rendendo quasi trascurabile il prezzo della difesa.

Ora è sperabile una cosa sola: che la Direzione militare di requisizione conceda subito alle Società, che lavorano alla industria dell'avorio vegetale, la quantità delle sostanze indicate, che verranno richieste, per fare che le partite dei frutti raccolti vengano sottratte prontamente all'azione dei Tarli che le minaccia.

Firenze, Novembre 1918.

G. Del Guercio.

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

Eritrea. *Maggio 1919.*

Ai pochi acquazzoni dell'ultima decade di aprile, non ne seguirono altri nel maggio, quindi le piccole pioggie furono scarsissime quasi dappertutto, specie nelle regioni settentrionali ed occidentali delle zone a regime di precipitazioni estive; si ebbero quindi limitate semine del *taff* e del *dagussà*. Ferve l'opera di preparazione dei terreni che dovranno ricevere la semina delle grandi pioggie, ed auguriamoci che esse siano tali da risollevare le sorti dell'agricoltura eritrea, perchè da due anni le siccità impera ed i suoi effetti sono tanto più sentiti in quanto nessuna pratica razionale si adopera nella preparazione del terreno.

Dalla costa araba continua l'importazione della durra, quotata a L. 100 al q.le in Massaua; in Agordat la poca che arriva dall'oltre confine abissino si paga L. 130 al quintale; dal Sudan, date le necessità alimentari dell'Egitto, gli inglesi non permettono l'esportazione del cereale. Orzo L. 120, grano L. 130 al quintale in Asmara; madreperla aggiudicata nelle aste a L. 145 al q.le; *trocas* e *bill-bill* non quotati data la mancanza d'imbarchi, perchè i piroscafi che toccano Massaua provengono tutti dal Sud quasi completamente carichi, ed è ormai inutile l'insistere sulla deficienza, o meglio sulla mancanza dei trasporti marittimi perchè a Roma i competenti Ministeri sono sordi ad ogni richiesta del Governo locale o degli esportatori eritrei, non essendo coscienti di ciò che necessita allo sviluppo ed al progresso di una Colonia.

Gomma L. 180, semelino L. 85, sena non scelta L, 65 al q.le in Massaua; burro indigeno L. 220 la cassa da Cg. 34 netti; tendenza all'aumento nelle pelli bovine arrivate a fine mese a L. 3,70 al Cg.; pelli caprine L. 55 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 2,70 al Cg.

Costante il prezzo dei tessuti, L. 1.000 a balla per l'abugedid tipo leggero, in proporzione le altre qualità; bovini da macello sempre in ribasso, L. 160 a capo in Asmara.

Prezzo del tallero L. 6,10.

A. C. G.

DALL'ESTERO

NOTIZIE DALL'ARGENTINA.

La spinta.

« — Veniamo qui per fondare un frigorifero ispano-argentino, tanto per cominciare.

« — Vale dire che la Società Commerciale Ispano-Argentina dispone di grandi « capitali?

« — Diamine! Non potrebbe essere altrimenti. Il suo capitale iniziale è di 25 mi« lioni di pesetas, dei quali 10 milioni già sottoscritti in Spagna. Speriamo di collocare « nell'Argentina altri 5 o 6 milioni, e il resto qui o là secondo le circostanze.

« Questo spunto di dialogo si svolgeva l'altro giorno fra un reporter argentino e « il capo di una missione commerciale spagnuola venuta in paese, fornita di commen- « datizie di prim'ordine, fra le quali non manca il sovrano patrocinio del Re di Spagna « proclamato come un' attrattiva e una caparra insieme, secondo l'antica consuetudine « dell'ossequio europeo che ha fatto un insigne ornamento nei negozi della tipica scritta: « provveditore di S. M. ».

« Intendasi che riferiamo il dialogo e citiamo la circostanza ad onore dei signori « commercianti spagnuoli, o per dir meglio del loro senso di iniziativa, del loro spirito « d'impresa e dell'ardimento con cui investono in una nuova industria capitali così « ragguardevoli; riferiamo tuttociò a titolo di lode e insieme, com'è giusto, di ammae- « stramento per noi. Le lezioni sono utili da qualunque parte vengano; questa che ci « viene dalla Spagna è eccellente.

« Non si dice forse che noi italiani mandiamo qui troppe missioni di ogni genere, « troppe persone di società, troppe buone intenzioni, a confronto dei mezzi indispensa- « bili, e proprio di quelli più efficaci per approfittare del mercato argentino nella mi- « sura ambita dalla nostra inelligenza, dalle agevolezze che l'ambiente ci accorda, dalle « propizie condizioni che ci offrono e dai cospicui risultati che ci promettono il numero, « l'operosità, la ricchezza dei nostri connazionali? Ci sembra evidente che il nostro paese « non ha trovato tuttora il *modus operandi* e che per apprenderlo deve tener conto del- « l'esempio e dell'insegnamento altrui.

« Abbondano in seno alla collettività i mezzi per organizzare qualsiasi impresa di « gran volo purchè la concezione o la spinta siano adeguate al compito. Anni addietro. « scrivendo nella « Nuova Antologia » dello sviluppo morale ed economico delle colonie « libere, l'ex ministro Sonnino sosteneva con grande calore la necessità di contribuire « al rafforzamento di tante energie mediante tutti i mezzi che lo stato ha sottomano, « non esclusa una accorta e generosa distribuzione di decorazioni, nelle quali additava « una delle leve più poderose d'influenza e di potenza nazionale per ogni rispetto. Oggi, « senza aver nulla perduto della loro efficacia, le onorificenze devono cedere, nell'ordine « della propaganda italiana, segnatamente economica, il primo posto a una leva diversa « che non può essere sostituita da nessun'altra.

« Le iniziative devono avere a fondamento capitali adeguati al proposito a cui si « mira; le imprese devono costituirsi con idee chiare, con consigli assennati e con tutte « le accortezze dell'arte ma applicate a un nucleo di capitali decisi a dare l'esempio e « occorrendo a mettersi allo sbaraglio. Alla collettività si può chiedere tutto il resto in « forma di complemento con la certezza che, preso l'abbrivo, essa darà a breve andare « il più e il meglio, sicchè l'apporto iniziale diverrà un modesto complemento dell'opera « comune.

« Questa è la leva che deve fare agire il nostro paese se intende associare la madre « patria e la colonia in un'opera collettiva degna dell'una e dell'altra ».

Dal Giornale « *La Patria degli Italiani* » del 15 Luglio 1919.

NOTIZIE DALLA TUNISIA.

La Camera Italiana di Commercio di Tunisi ci comunica (Agosto):

Le prossime vendemmie.

Il vigneto tunisino continua ad avere bella apparenza e la produzione si annunzia da per tutto media.

Si crede dunque che il prossimo raccolto sarà soddisfacentissimo, salvo che a Enfida, dove un forte scirocco seccò tutta l'uva.

La temperatura è generalmente soddisfacente e l'umidità sufficiente.

Sull'insieme di 300.000 Ettolitri di vino concessi all'esportazione, 158.833 Ettolitri sono stati spediti.

L'esportazione di cui trattasi non era stata concessa che fino al 31 luglio u. s., si spera però che questo limite sarà prorogato.

Le ligniti di Capo Bon.

Le ligniti, quantunque, come è saputo, forniscano un combustibile di qualità inferiore, sono state utilmente impiegate durante la guerra.

I giacimenti di Capo Bon erano messi in valore dalla Compagnia dei Tramway di Tunisi, dal sig. Courrat e dalla Compagnia Ferroviaria Bône-Guelma.

Quest'ultima che era locataria del sig. Courrat, titolare dei permessi di ricerche, non ha rinnovato il contratto quando venne a scadere e da una quindicina di giorni non si serve più di lignite.

La ragione sarebbe che questo combustibile contiene una forte proporzione di zolfo e provoca numerose corrosioni ai tubi in rame delle caldaie, ciò che rende necessarie frequenti riparazioni.

D'altro canto i macchinisti ed i fuochisti si lamentano del supplemento di lavoro che viene loro imposto dall'impiego delle ligniti.

La compagnia Bône-Guelma impiegherà adunque il carbone di Cardiff, combustibile di gran lunga superiore alle ligniti.

Ciò malgrado ci si assicura che l'impresa di Capo-Bon continuerà il suo lavoro e la Compagnia dei Tamways, alla quale questo combustibile conviene perfettamente continuerà i lavori di estrazione delle ligniti unitamente al sig. Courrat, che le fornisce alla dndustria privata.

La Fiera di Lione.

Sembra che la Tunisia non sarà rappresentata alla Fiera di Lione nella primavera del 1920 ma si prevede che essa parteciperà più effettivamente alla Fiera dell'autunno nello stesso anno, epoca ritenuta più vantaggiosa ai prodotti tunisini,

Sembra che si sia addivenuti a tale decisione, perchè gli interessati non sono stati in scritti a tempo debito ed il termine utile spirò il 31 luglio u. s.

L'industria del Lino in Tunisia. — Dal « Bulletin Agricole de l'Algérie, Tunisie Maroc » 2ª serie, 25. année, n. 7, juillet 1919, pp. 196.

La « Société del Lineries Feuil et » istituirà una fabbrica per la macerazione del lino a Tindja. Un suo agente sta facendo attualmente ai coloni tunisini delle conferenze sulla coltura del lino e sulle condizioni di acquisto della Società le quali riguardano il modo dei lavori, delle semine, obbligo di concimazione con superfosfato, epoca di raccolta. La Società si obbliga in cambio ad anticipare il superfosfato e il seme il cui valore sarà defalcato sul prezzo del raccolto che la Società acquisterà in ragione di L. 25 al quintale, paglia e seme compreso, portato a Tindja. L' esperienze già fatte in Tunisia permettono di assicurare agli agricoltori, raccolti di 70 a 80 quintali all'ettaro, del valore cioè di 1750 a 2000 franchi. La Società garantisce inoltre agli agricoltori, che si conformeranno alle sue condizioni, contro tutti i rischi della cultura, obbligandosi a prendere il loro raccolto ad un prezzo minimo di 700 franchi all'ettaro della qual somma, tolto il rimborso del valore del superfosfato e della sementa, resterà sempre per pagare la mano d'opera per la coltivazione, la raccolta e il trasporto, 380 lire circa ad ettaro.

BIBLIOGRAFIA

NOTE BIBLIOGRAFICHE

La regione di Adalia. — *Città, foreste, risorse agricole e minerarie, commercio.* Edito a cura della « **Società Commerciale d'Oriente** » Milano, stab. « Arti grafiche » Gustavo Modiano e C., in 8., pp. 112.

È un lavoro eseguito da un funzionario della benemerita « *Società Commerciale d'Oriente* ». Brevi cenni riassuntivi, fatti a scopo di divulgazione popolare e perciò in forma chiara e facilmente accessibile, coll'intendimento di far conoscere largamente una regione che, in antico ricchissima, ora decaduta, potrà con rilevanti vantaggi essere fecondata dal lavoro e dal capitale italiano.

Il volume è diviso in 4 parti. Nella I^a^ parte è descritta, con interessanti notizie geografico-storico-etnografiche, la fertile regione che si stende nell'Anatolia Meridionale, fra i golfi di Mersina e di Macri, dinanzi all'Isola di Cipro e del Dodecanneso, con le sue coste, i suoi monti, i suoi fiumi, i suoi boschi, le sue città. Adalia la « Satalie » delle vecchie cronache medioevali, che sta pittoresca in fondo al golfo ampio e svasato sopra alte rocce dirupate, popolosa di 32.000 abitanti, Macri al limite occidentale della costa (8 000 abitanti) con un porto che è uno dei meglio naturalmente difesi del mondo; Alalia, al limite orientale (15.000 abitanti) la più bella città della costa dell'Anatolia; e nell'interno Bundur, centro minore importantissimo e popoloso, ora quasi completamente rovinato dai terremoti recenti, sono presentate al lettore nelle loro principali e più interessanti caratteristiche.

La II^a^ parte: « Il suolo », è forse la più importante per lo scopo che l'opera si propone. Dopo aver dato un rapidissimo sguardo alle condizioni attuali dell'agricoltura da cui la regione trae le sue maggiori ricchezze, nonostante che scarse e primitive siano le pratiche agricole, ignoranti e infingardi i rari coltivatori locali; l'A. esamina le possibilità agricole della regione nelle sue tre formazioni caratteristiche: alta montagna e pianori sassosi, incolti — pendici boscose — terre coltivabili; indicando opportuni miglioramenti da introdurre. Un capitolo è dedicato all'allevamento del bestiame, nel quale l'A. riscontra meno gravi deficienze che nella coltivazione dei campi ma che tuttavia dovrà essere migliorato con incroci, selezione, pratiche di igiene veterinaria; un altro capitolo tratta delle foreste che, nel solo distretto di Adalia, occupano una superficie tripla di quella campestre (1 milione e 400.000 ettari) e si possono distinguere in 6 zone boscose, di valore diverso, ma in massima alto. Finalmente nell'ultimo capitolo l'A. tratteggia per sommi capi la geologia della regione, indicandone le risorse minerarie e fra l'altro accennando alla presenza di idrocarburi gassosi riscontrati presso Janartache (l'antica « Chimera ») situata sul versante meridionale di Tahtalu Dagh, ad una altitudine di 250 m.

La parte III^a (pag, 57-65) consta di due capitoli dedicati il primo all'industrie (molini, seta, tappeti, oppio, olio di rosa) il secondo ai commercio (importazione ed esportazione, statistiche movimento del porto).

La parte IV^a tratta delle vie di comunicazione attuali (carozzabili, mulattiere carovaniere, vie marittime) del tutto deficienti al bisogno e prospetta un programma di rete ferroviaria che sebbene presenti notevoli difficoltà da superare, pure sarà necessario eseguire se si vuole che giungano al loro logico sbocco le produzioni delle pingui vallate e delle folte foreste di Adalia. L'A. conclude con l'augurio che « un energico intervento da parte di forze nuove, moderne, tecniche, possa ridare all'antica regione il lustro che ebbe sul passato e che ha oggi diritto di reclamare dall'avvenire ».

Il volume, stampato su carta candida lucida ed elegante, adorno di 45 fotoincisioni nitidissime che riproducono vedute, paesaggi, animali, fabbriche, monumenti, è corredato altresì di una carta geografica a due colori della regione di Adalia, seala di 1.800.000. Senza le pretese di costituire opera scientifica, il volumetto che ha scopo di propaganda costituisce una buona illustrazione generale della regione di Adalia, e ne accrescono pregio le numerose e bene scelte fotografie.

Henry Yves. — **La lana del Sudan** in « *Agronomie coloniale* » *Bulletin mensuel du jardin Colonial*, anno III, 1918-19, n. 22, pp. 97-108 4 fotogr. fuori testo, 1 carta, Parigi, gennaio-febbraio 1919.

L'A. descrive la pecora da lana del medio Niger, la nuova regione di allevamento raggiunta dalla Francia nell'Africa del Nord dopo il completamento della strada ferrata di Conabery al Niger (1906). Essa è identica al « barbarin » a coda fina dell'Africa del Nord, è debole produttrice di carne, il peso vivo supera di rado 25 kg. nella femmina e 30 nel maschio, la lana è lunga (5-8 cm. in media) ma molto grossolana, la femmina è cattiva produttrice di latte. Molti velli sono colorati.

Dal punto di vista commerciale, la lana del Niger è stata fin dall'inizio ritenuta di qualità inferiore; inadatta alla tessitura, e atta soltanto alla fabbricazione di feltri grossolani, di tappeti e di materassi, ma recentemente, dopo cernita e mescolata con lane di altra origine, ha servito per la fabbricazione di stoffe.

Le statistiche ufficiali calcolano a 800.000 capi l'effettivo di questa razza e a 400-500 tonnellate all'anno la produzione di lana. Le greggi vivono quasi tutte nell'immenso bacino lacustre che forma il Niger a monte di Timbuctù e del quale il lago di Debo occupa il centro. Le piene del Niger scacciano le greggi dal bacino e successivamente ve le riconducono.

Gli animali vivono esclusivamente dei pascoli spontanei, poichè non si pratica alcuna coltura nè riserva di foraggio e ciò spiega le condizioni poco prospere dell'allevamento. Per migliorare queste condizioni e insieme la produzione della lana, la questione dell'alimentazione è la più importante. Le esperienze fatte da agenti ufficiali mostrano che il problema è già risolto. Le parti piane dei pascoli naturali sommariamente preparate per il taglio, forniscono un buon foraggio. Il « bourgou », graminacea acquatica, tagliata al momento opportuno, procura una paglia di prima qualità, alcune specie di acacie forniscono una quantità rilevante di baccelli ricchi di amido e di zucchero, dei quali le pecore sono ghiottissime. Indipendentemente da queste risorse spontanee è possibile a misura che le acque si ritirano, fare la coltura sui terreni che si vanno rasciugando, ovvero per via d'irrigazione. Sarebbe un errore il cercare di migliorare o di accrescere la popolazione ovina estendendo le zone di percorso. In annate sfavorevoli le

greggi sarebbero tutte nel medesimo modo decimate dalla malattia e dalla fame tanto nel loro « habitat » raddoppiato quanto in quello attuale. La questione è d'ordine più generale; il coltivatore non produrrà cotone per via d'irrigazione nè qualunque altro tessile, in condizioni normali, che nel caso in cui esso possa comprendere nella sua rotazione una coltura di leguminose di cui abbia ad utilizzare i prodotti. Il bestiame in generale, e il montone in particolare, avranno questa funzione. Nel Niger si potrà, a seconda dei casi, praticare selezione o incrocio; e quest'ultimo metodo prevarrà sempre più col migliorare della coltura.

Esperienze eseguite su proposta dell'A, hanno dimostrato che il *merinos* trova nel Niger eccellenti condizioni di sviluppo e che il suo incrocio con la razza indigena migliora rapidamente quest'ultima.

Ten. Col. Vet. prof. E. Aruch. — **Il fondo di caffè nella alimentazione degli animali.** (Estratto dall' « Italia agricola » n. 10, 1918) Piacenza. tip. E. Chiolin 1918. In 8°, pp. 8.

L'A. dopo avere osservato che i fondi di caffè sono stati sempre considerati come un residuo di nessun valore alimentare e perciò come si usi comunemente buttarli via o al massimo adoperarli quale concime per i fiori, riporta proprie analisi di fondi di caffè di seconda bollitura di una cucina militare e di un bar. Tali analisi dimostrano l'alto valore nutritivo di questo residuo la cui composizione chimica differenzia da quella del caffè tostato soltanto e notevolmente nella proporzione della caffeina, che nella bollitura e nella infusione viene perduta tutta o quasi tutta, con notevole vantaggio per l'alimentazione. mentre si conservano invece quasi uguali le proporzioni della proteina, del grasso e dell'amido.

Dopo aver confrontato la composizione chimica dei fondi del caffè con quella del granturco, della crusca grossa, della avena e della pula del riso, l'A. fa notare che non si può stabilire il valore alimentare dei fondi di caffè soltanto su tale confronto, ma bisogna tener conto di altri coefficienti, quali il modo di preparazione e di apprestamento, l'appetibilità, la tolleranza, la digeribilità ecc., dati che si possono ricavare dai risultati degli esperimenti condotti su varie specie animali. Gli esperimenti eseguiti dimostrano che le vacche, i buoi, i cavalli, i suini, le galline, le oche, i conigli, le cavie accettano senza ripugnanza i fondi di caffè specialmente in mescolanza con l'avena, con la crusca, col residuo del rancio. In pochi giorni si abituano a mangiarlo anche in dosi elevate. Gli esperimenti furono limitati per la scarsa disponibilità del residuo ma condotte con severa diligenza così da renderne attendibili i resultati. Dopo aver osservato come sia necessario che il caffè sia stato accuratamente macinato e che i fondi essiccati si presentino *polverulenti* e non *detritiformi*, l'A. riferisce sugli esperimenti compiuti nei vari reparti militari di alimentazione con fondi di caffè sulle diverse specie animali, accompagnandone l'esposizione con interessanti e accurate tabelle esplicative.

Da tali esperimenti l'A. conclude « che il fondo di caffè deve considerarsi un ottimo alimento per gli animali: che le vacche e i suini possono vantaggiosamente alimentarsi con fondo di caffè perchè nelle prime favorisce la produzione del latte migliorandone la composizione; nei secondi perchè possiedono, più di ogni altro animale, una maggior potenza di digestione per i grassi ».

Questa breve ma interessante memoria ha una notevole importanza pratica, quando si pensi che nel nostro paese si può calcolare su una disponibilità di fondi di caffè di 450.000 quintali, rispondente ad un valore approssimativo di L. 22.500.000 annue.

Cap. dott. BELTRAMI. — **Di alcuni esperimenti sulla alimentazione dei bovini con la tornitura del Corozos eritreo.** (Estratto dall'*Italia Agricola* del 15 febbraio 1919) Piacenza, tip. Federazione Consorzi Agrari 1919. In 8° pp. 5.

In questa breve memoria l'A. riferisce sugli esperimenti compiuti, dietro indicazioni del prof. EUGENIO ARUCH, in Piacenza, nel 1918, sulla alimentazione di bovini con la tornitura del *corozos* eritreo, cascame della lavorazione dei bottoni di frutti di Palma « dum » dell'altipiano di Cheren, prodotto che si presenta come un residuo bianco, leggero, inodoro, di sapore quasi gradevole.

Accennato brevemente alle analisi chimiche eseguite su tale prodotto da diversi Autori, dalla maggior parte dei quali è ritenuto scarso il valore nutritivo della tornitura del corozos, riporta una recente analisi fatta nel 1917 dal prof. Menozzi della R. Scuola di Agricoltura di Milano, da cui risulta la eccezionale ricchezza del contenuto in grasso del corozos eritreo avente un valore proteico discreto a più del 2 % di pentosani, ciò che spinse l'A. a tentare l'esperimento di alimentazione di bovini che diffusamente descrive. Vennero alimentati per 24 giorni consecutivi 10 bovini adulti della medesima razza, della stessa età ed in identiche condizioni di nutrizione con una speciale razione composta di fieno, corozos e crusca in cui ad una certa quantità di crusca si veniva sostituendo il corozos in proporzione aumentante gradatamente da kg. 0,500 a kg. 3 al giorno. Stabilito un confronto con altri 10 bovini adulti nelle medesime condizioni, alimentati invece con razione normale, l'A. constatò che l'aumento giornaliero complessivo risultava per i bovini alimentati con corozos di kg. 12,580 al giorno, mentre per quelli alimentati con razione normale di kg. 13,500. L'A. conclude che tale alimento di cui in Italia si può calcolare su una disponibilità annua di circa 40,000 quintali, è per il bestiame di alto valore nutritivo e per la sua digeribilità può usarsi mescolato ad altri alimenti, senza bisogno di essere panellificato, anche alla dose di 2 o 3 kg. per i bovini; onde si augura che i semi del corozos dum siano migliorati nella loro produzione e ne sia maggiormente esteso l'uso nelle nostre fabbriche di bottoni.

PRUDHOMME Em. — **Cotone d'Indocina,** dall' « *Agronomie coloniale* » *Bulletin mensuel du jardin Colonial*, anno III, nuova serie, n. 20, pag. 60-61, settembre e ottobre 1918.

L'A. ricorda che l'Indocina è, fino ad ora. la colonia francese che esporta la maggior quantità di cotone. Questa cultura è soprattutto sviluppata nel Cambodge e nell'Annam, regioni che forniscono tutti gli anni cotone al commercio di esportazione sotto forma di « lint » (cotone sgranato) e di cotone greggio (non sgranato). Il Tonchino fornisce egualmente una piccola quantità di questa tessile, ma tale produzione è completamente assorbita dal consumo locale.

Segue una tabella che dà i quantitativi in peso del « lint » o cotone sgranato e del cotone non sgranato ridotto al valore corrispondente, per gli anni 1909, 1910, 1911 1912 e 1913 dalla quale appare che nell'ultimo quinquennio precedente alla guerra le esportazioni di cotone indocinese sono salite in media a oltre 3000 tonnetlate di « lint » all'anno.

L'esportazione del 1913 (tonn. 3284) fu pressochè doppia di quella del 1909.

GODING F W. — **Agricoltura e allevamento nella Repubblica Argentina**, *Supplement to Cammerce Reports*. Annual Series, n. 439, 1918.

Non esistono statistiche esatte del bestiame nella Repubblica dell'Equatore; anche il censimento progettato tre anni fa dal Governo non fu poi effettuato. L'A., basandosi sul numero delle pelli lavorate lo scorso anno per la produzione di cuoio per suola, su quelle esportate ed utilizzate (complessivamente 190.000) e considerando che la media degli animali macellati nel mondo intiero è pari al 15 % dell'effettivo totale, calcola che l'Equatore abbia approssimativamente 1.267.000 capi di bestiame.

L'Equatore è una regione ideale per l'allevamento zootecnico: le malattie del bestiame bovino sono scarse ed il suolo a buon mercato; suini, caprini ed ovini vi trovano buone condizioni di vita ed anche l'allevamento del pollame nonchè quello di conigli e porcellini d'India per la produzione della carne, danno promettenti risultati.

L'Agricoltura vi si trova ancora, eccettuata la regione in prossimità di Quito, in condizioni molto primitive; però queste condizioni potranno assai migliorare. Dal 1918 per invito dell'Associazione agraria, un perito americano ha iniziato delle ricerche su una malattia sconosciuta che rovinava le piante ed i frutti del cacao e in rapporto con questo lavoro, che già ha dato buoni risultati, sarà organizzata una stazione agraria sperimentale; molti frutti e agrumi indigeni del paese sono ora sottoposti a indagini presso il Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti; ed infine una commissione, organizzata dalla « Smithsonian Institution », sta compiendo una serie di studi dettagliati sulle risorse botaniche generali del Paese.

TRA LIBRI, RIVISTE E GIORNALI

L' **Illustrazione Coloniale,** è il nome della nuovissima rivista mensile illustrata edita dalla « Casa Varietas » di Milano.

Gli articoli interessanti, le belle illustrazioni, la sontuosità della veste del suo primo numero d'una tecnica veramente perfetta, la pongono alla pari delle migliori riviste similari italiane e straniere.

L'Illustrazione Coloniale », ha per scopo di interessare ed appassionare la massa del pubblico ancora troppo ignara ed indifferente, alle molteplici questioni riflettenti il mondo coloniale.

Tutti coloro che conoscono quale fonte di amari guai abbia costituito tanto generale indifferentismo coloniale, non potranno non plaudire a aderire vivamente al programma di detta Rivista.

Alla nuova consorella il fervido saluto augurale de « L'Agricoltura Coloniale ».

Dopo quattro anni di interruzione ha ripreso le sue pubblicazioni regolari l' interessante **Journal d'Agriculture Tropicale.** Segnalando ai nostri lettori la ripresa pubblicazione, diamo il nuovo indirizzo del periodico — 27 Rue Lafette, Paris 9.me

La Tribuna Coloniale. — Perdurando lo sciopero dei tipografi di Roma, detto periodico non è stato pubblicato.

Rivista Coloniale. — Per la stessa ragione la Rivista non è stata pubblicata.

ACCESSIONI ALLA BIBLIOTECA

Prof. S. JOVINO. — *Osservazioni sull'aridocoltura italiana.* — Modena, premiata Società Tipografica modenese, 1919.

Prof. CELSO ULPIANI — *Verso l'Equatore.* — Portici, premiato Stab. Tip. E. della Torre, 1919.

Prof. SEBASTIANO CRINÒ. — *La Geografia nelle scuole normali*, vol. II. *Europa*, parte I – *L'Europa in generale e l'Italia in particolare.* — Milano, L. Trevisani, In 8°, pp. 217 con 140 ill. nel testo, prezzo L. 3.

R. E. DAVIS, Capo divisione di Orticoltura del Departimento di Agricoltura dell'Unione del Sud Africa. — *Citrus growing in South Africa*, *Oranges*, *Lemons*, *Naartjes* ecc. — Pretoria, Tip. Govern. 1919.

SCASSELLATI-SFORZOLINI dott. GIUSEPPE, Consulente agrario d'Albania. — *Immigrazione di coloni italiani in Albania.* — Valona, R. Officina Tipografica italiana, 1919. In 8°, pp. 44 con 1 carta fuori testo.

Prof. E. ARUCH Ten. Colonnello veterinario, con la collaborazione dei capitani veterinari dott. BELTRAMI e FROSI. — *La produzione di carne in rapporto alle attitudini di accrescimento dei bovini nei depositi centrali buoi di Parma e Lodi.* — Estratto dall'Italia Agricola, Stab. Tip. E. Chiolini, Piacenza, ottobre 1918.

SOCIETÀ COMMERCIALE D'ORIENTE, Milano. — *La regione di Adalia città, foreste, risorse agricole ecc.*

VARIA

Il Congresso di marina mercantile e di navigazione interna a Venezia.

La Lega Navale Italiana ebbe ad indire per il 10 luglio a Venezia, un Congresso di Marina Mercantile e di Navigazione Interna, specialmente interessante per l'importanza degli argomenti e per la notoria competenza dei Relatori.

Ecco i temi:

1. — *Relazione fra lo Stato e la Marina Mercantile* – Relatore, prof. Camillo Supino.
2. — *Il materiale della Marina Mercantile* – Relatore, ing. Nabor Soliani.
3. — *La conquista dei traffici d'oltre mare* – Relatore, prof. Bernardino Frescura.
4. — *Porti del Nord e porti del Mediterraneo* – Relatore, comandante Gino Albi.
5. — *Le comunicazioni marittime fra l'Italia e le sue Colonie* – Relatore, l'Istituto Coloniale.
6. — *La sistemazione commerciale dell'Adriatico* – Relatore, prof. Mario Alberti.
7. — *Per una via d'acqua di grande navigazione fra l'Adriatico, i laghi alpini, Milano e Torino* – Relatore, dott. Mario Beretta,
8. — *L'organizzazione, la disciplina, la polizia della navigazione interna* – Relatore, avv. Augusto Bellini.

ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

Borse di Studio.

Per l'anno scolastico 1919-20 sono poste a concorso, tra studenti dell' I. A. C. I., le seguenti borse di studio:

2 del Ministero di Agricoltura di L. 400 ciascuna, per licenziati delle Scuole Agrarie del Regno.

2 del Banco di Napoli di L. 500 ciascuna, a favore di allievi che appartengano alle provincie meridionali e sarde.

2 del Monte dei Paschi di Siena a favore di allievi appartenenti alla Provincia di Siena.

1 di L. 500 stanziata dall' Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

A tempo opportuno, verrà data notizia dell'epoca e delle norme stabilite per concorrere alle suddette borse di studio.

In ricordo dei morti in guerra.

Il Consiglio di Amministrazione ha deliberato di fondere a proprie spese una targa in bronzo da apporsi nella sede dell' Istituto in ricordo dei morti in guerra appartenenti all'Istituto stesso.

A rendere più eloquente l' atto deliberato dal Consiglio, la Direzione ha diramato una circolare a tutti i componenti l' Associazione fra i Licenziati, affinchè trasmettessero la loro personale adesione.

Da ogni parte d' Italia e dell' Estero ove risiedono gli ex-allievi dell' Istituto, sono giunte commosse parole esaltanti il sacrificio eroico dei Maestri e dei Compagni.

Gerente Responsabile: CAV. ARISTIDE RECENTI

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO
L. 2

Anno XIII 30 SETTEMBRE 1919 N. 9

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

La Colonizzazione Siciliana in Tunisia - *Prof. Ghino Valenti* . . . . Pag. 323

Della produzione di « erba medica » nell'Agro Tripolino, in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari - *Dott. Nallo Mazzocchi Alemanni* 330

Un' importante produzione dell'Asia Minore: l' Oppio - *Dott. Carlo Manetti* 343

Ancora del marciume radicale degli agrumi in Tripolitania - *Dott. Giuseppe Leone* 354

Rassegna di Fitopatologia - *gt.* 356

Le piante raccolte in Eritrea nel 1909-11 dal sergente Andrea Bellini - *Prof. Emilio Chiovenda* . . 363

Notizie dalle nostre Colonie 371

Dall' estero 376

L' agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 379

Bibliografia 381

Associazione fra i licenziati dell' I. A. C. I. 384

Direttore dell'agricoltura coloniale

Mazzocchi-Alemanni Dott. Nallo

COLLABORATORI PRINCIPALI

Bartolommei-Gioli Dott. Gino, Beccari Dott. Odoardo Bruttini Prof. Arturo, Capra Dott. Giuseppe, Carrante Dott. Aurelio, Caselli Dott. Alberto, Cavara Prof. Frediano, Chiovenda Prof. Emilio, Conti Ing. Marcello, Dainelli Prof. Giotto, De Cillis Prof. Emanuele, Del Guercio Prof. Giacomo, Di Tella Prof. Giuseppe, Drago Dott. Antonino, Eredia Prof. Filippo, Fenzi Dott. Emanuele Orazio, Fiori Prof. Adriano, Garavaglia Agr. A. C., Giglioli Prof. Italo, Jovino Dott. Saverio, Lanza Prof. Domenico, Lavelli De Capitani Dott. Gino, Leone Dott. Giuseppe, Luiggi Ing. Luigi, Manetti Dott. Carlo, Mangano Dott. Guido, Marinelli Prof. Olinto, Maugini Dott. Armando, Masi Avv. Corrado, Mazzaron Dott. Antonio, Moreschini Dott. Alessandro, Mori Prof. Attilio, Pampanini Prof. Renato, Paoli Prof. Guido, Paviolo Dott. Italo, Pedrazzi Dott. Orazio, Perini Ten. Col. Ruffillo, Persano Prof. Enrico, Roster Prof. Giorgio, Scassellati-Sforzolini Dott. Giuseppe, Senni Dott. Lorenzo, Stefanini Dott. Giuseppe, Tarulli Prof. Dino, Trinchieri Prof. Giulio, Tropea Prof. Calcedonio, Trotter Prof. Alessandro, Ulpiani Prof. Celso, Valenti Prof. Ghino, Vinassa de Regny Prof. Paolo, Zanon Dott. Vito.

“ L'AGRICOLTURA COLONIALE ”

ORGANO DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL' ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA TRIPOLITANIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

Condizioni di abbonamento per i 6 numeri del 2.° semestre 1919
in Italia e colonie L. 8 - all'Estero L. 10

Un fascicolo separato L. 2, in Italia e Colonie, — L. 2,50 all'Estero

ABBONAMENTO ANNUO per l' Italia L. 15 - per l'Estero L. 20

ABBONAMENTO CUMULATIVO con la **Rivista Coloniale** dell' **Istituto Coloniale Italiano** di Roma, L. 24 per l'Italia e Colonie - L. 28 all'Estero.

« » con l' **Illustrazione Coloniale** della Casa Editrice « *Varietas* » di Milano, L. 24 per l' Italia e Colonie, - L. 29 per l'Estero.

Gli abbonati in regola con l'Amministrazione godono dei seguenti vantaggi:

1.° Sconto 20 % sulle pubblicazioni edite dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano e su numerose altre pubblicazioni d'indole coloniale.

2.° Sconto notevole sulla tariffa delle analisi da eseguirsi nel laboratori di Chimica Agraria dell' Istituto.

3.° Acquisto a prezzi di favore di piante e semi per colture tropicali e subtropicali.

4.° Diritto a consulenza tecnica gratuita e ad informazioni su questioni agrarie coloniali.

*L'importo della quota d'abbonamento e del prezzo delle pubblicazioni deve essere inviato a mezzo cartolina vaglia, all'*Ammistrazione dell' " Agricoltura Coloniale,, presso

l'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, Viale Umberto 9, Firenze

oppure alla Libreria Internazionale

SUCCESSORI B. SEEBER, Via Tornabuoni 20, Firenze

unica concessionaria per le ditte librarie in Italia e all'Estero,

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente. . . .: **On. Avv. Giovanni Rosadi**, rappresentante il R. Istituto di Studi Superiori di Firenze.
Vice-Presidente.: **Prof. Comm. Vincenzo Valvassori**, rappresentante il Ministero d'A. I e C.
Tesoriere. . . . .: **Avv. Piero Formichini**, rappresentante la Cassa di Risparmio di Firenze
Consiglieri. . . .: **N. N.**, rappresentante il Governo della Tripolitania
» **Dott. Comm. Gino Bartolommei-Gioli**, Cons. aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto.
» **Prof. Antonio Berlese**, rappresentante il Comune di Firenze
» **March. Don Filippo dei Principi Corsini**, rappresent. il Governo della Somalia Ital.
» **Prof. Giotto Dainelli**, rappresentante il Governo della Cirenaica
» **On. Gino Incontri**, Consigliere aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto
» **Prof. Olinto Marinelli**, rappresentante il Governo della Colonia Eritrea
» **Gen. Guglielmo Pecori-Giraldi**, rappresentante la Provincia di Firenze
» **Dott. Orazio Pedrazzi**, rappresentante il Commissariato dell'Emigrazione
» **Comm. Umberto Pepi**, rappresentante la Camera di Commercio e Industria di Firenze
» **Ten. Col. Ruffillo Perini**, rappresentante il Ministero delle Colonie
» **Dott. Carlo Susini**, rappresentante il Comune di Firenze
Segretario . . . .: **Dott. Cav. Nallo Mazzocchi-Alemanni**, Direttore dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano

SERVIZI TECNICI

DIREZIONE

Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni - *Direttore* — **N. N.** - *Vice-Direttore*

SERVIZIO SPERIMENTALE, CONSULENZA TECNICA E SERRE

N. N. — Cav. Aristide Recenti

MUSEO

Dott. Alberto Caselli

LABORATORIO

Dott. Armando Maugini

RIVISTA E BIBLIOTECA

Direttore - **Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni**

Redattori: **N. N. — Sig.na Teresa Cancelli.**

Anno XIII 30 SETTEMBRE 1919 N. 9

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

La Colonizzazione Siciliana in Tunisia - *Prof. Ghino Valenti* . . . . Pag. 323

Della produzione di « erba medica » nell'Agro Tripolino, in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari - *Dott. Nallo Mazzocchi Alemanni* 330

Un' importante produzione dell'Asia Minore: l' Oppio - *Dott. Carlo Manetti* 343

Ancora del marciume radicale degli agrumi in Tripolitania - *Dott. Giuseppe Leone* 354

Rassegna di Fitopatologia - *gt.* 356

Le piante raccolte in Eritrea nel 1909-11 dal sergente Andrea Bellini - *Prof. Emilio Chiovenda* . . 363

Notizie dalle nostre Colonie 371

Dall' estero 376

L' agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 379

Bibliografia 381

Associazione fra i licenziati dell' I. A. C. I. 384

LA COLONIZZAZIONE SICILIANA IN TUNISIA [1]

Carattere del latifondo tunisino — Tre specie di colonizzazione che vi si sono determinate. — La piccola colonizzazione siciliana è la sola che abbia dato buoni risultati. — Sue ragioni. — Ammaestramenti che se ne possono trarre. — La medesima non ha avuto carattere proletario. — Nondimeno sono evidenti i suoi vantaggi economici e sociali. — Spirito patriottico dei nostri coloni. — I benefici che si sarebbero conseguiti da una perfetta cooperazione fra l'elemento francese e l'italiano.

In Tunisia esiste il latifondo nella sua forma classica, quale non esiste, in nessuna delle regioni italiane compresa la Sicilia. In Tunisia, quando s'iniziò la colonizzazione, e in buona parte anche al presente, esistevano ampie zone di terreni incolti e non mai occupati, i quali attendevano l'agricoltore industre che vi applicasse il proprio lavoro, il proprio capitale.

Tre specie di colonizzazione vi si sono determinate:

A. — La colonizzazione promossa dal Governo ad esclusivo favore di cittadini francesi, a cui esso largì ogni sorta di facilitazioni e di sussidi tecnici ed economici e che aveva per iscopo di creare imprese agricole coloniali; poichè, a prescindere dalle grandi concessioni a società fondiarie o anche a privati individui, l'estensione normale concessa fu di 250 ettari di terreno, la quale fu data a chiunque la domandasse. Pertanto lo scopo sociale di rendere accessibile la terra al piccolo agricoltore non ci fu e non ci poteva essere, date le condizioni demografiche della Francia. Nè ci fu neanche lo scopo che il colono francese si associasse ad elementi di altre nazioni. Chè anzi, ad escludere questa associazione, fu proibita non solo la rivendita dei lotti, ma altresì la loro suddivisione e riconcessione a indigeni o ad italiani.

B. — La Colonizzazione per parte di imprenditori e speculatori agricoli italiani, che acquistarono terre dagli indigeni o da

(1) Lieti di poter riprodurre ne « l'*Agricoltura Coloniale* » questo pregevole articolo, tolto da una serie di lettere sul Latifondo, pubblicate nel Corriere politico « L'Ora », ringraziamo sentitamente l'illustre Prof. Ghino Valenti, che volle darcene cortese autorizzazione. [N. d. D.]

società fondiarie, sia per intraprendere l'esercizio in grande dell'agricoltura, sia per suddividere il latifondo fra coloni.

C. — La Colonizzazione per parte di contadini emigrati dalla Sicilia occidentale e più particolarmente dalla Provincia di Trapani, mediante concessione in enfiteusi di un appezzamento di terreno, normalmente di 10 ettari, trasformato in vigneto, o di estensione alquanto maggiore, specie quando al vigneto si associò l'oliveto. Concessione questa che il colono otteneva non dal Governo, ma da un Istituto fondiario all'uopo creato: la Società franco-affricana.

Le prime due specie di colonizzazione non diedero che scarsi risultati, almeno per ora; riuscì invece la terza, nonostante che il Governo francese ad essa non facesse buon viso, l'ostacolasse anzi.

Non c'indugeremo a ricercare le ragioni dell'insuccesso della colonizzazione francese e di quella degli imprenditori e speculatori italiani; dacchè, se la medesima fosse riuscita o potesse riuscire nell'avvenire, essa non eliminerebbe il latifondo, ma rappresenterebbe la sua utilizzazione mediante grandi imprese, avrebbe cioè uno scopo contrario a quello, cui si mira con i disegni da noi proposti. (1) Il suo resultato, in brevi parole, sarebbe la grande coltura e la grande proprietà, ciò che non si vuole, o si ritiene socialmente pernicioso.

Ed invero, per essere esatti, la colonizzazione francese non è riuscita nel senso di creare la piccola impresa agricola del coltivatore, nella regione più propizia alla viticultura, in cui si sono stabiliti i nostri connazionali. È riuscita invece nella Tunisia orientale dove ha preso esteso sviluppo l'olivicultura, che meglio si presta alla grande impresa capitalistica.

Limitiamoci dunque a ricercare le ragioni della terza delle suindicate specie di colonizzazione, la quale avendo creato il benessere di molte migliaia di famiglie di nostri emigranti rappresenta un fatto, se non grandioso, meritevole di considerazione ed istruttivo, anche dal punto di vista sociale.

La prima condizione da porre in rilievo è questa: che la Tunisia nella parte, dove la colonizzazione si è svolta, e cioè nella zona litoranea fra Tunisi ed Enfidaville, è un paese per suolo e per clima assai affine alla Sicilia e più particolarmente a quella parte di essa donde gli emigranti sono provenuti. Le isole Egadi, l'isola di Pantelleria rappresentano come i piloni di un gran ponte, per

(1) Vedi lettere citate [N. d. D.]

cui l'agricoltore siciliano ha transitato, senza quasi accorgersi di andare fuori di casa. Il pantelleresco ha impiantato il suo vigneto con lo stesso sistema, con cui era uso a impiantarlo. Le vigne per la coltura dello zibibbo o per la produzione dell'uva secca e da tavola del Capo Bon sono identiche a quelle celeberrime dell'isola di Pantelleria. Il coltivatore, munito di un palo di ferro acuminato. ha rotto lo strato calcare che ricopre il soffice suolo e ha piantato un maiolo nel foro così praticato, di altro non curandosi per il momento. Attecchita la vite e divenuta rigogliosa, egli ha liberato il suolo dal pietrame, e ha sistemato la sua vigna.

I francesi invece, maestri in fatto di viticoltura, ma a casa loro, han profuso somme ingenti a fare scassi reali, che, anzichè giovare, hanno nuociuto alle giovani pianticelle, esposte all'aridità del suolo, che lo strato calcare alla superficie ha il pregio di mantenere più fresco. Di qui la minor spesa e la maggior efficacia degli impianti siciliani e insieme la prova dell'impossibilità di trasportare i sistemi agricoli da un paese all'altro e della loro subordinazione alle condizioni naturalì.

Questa circostanza, che è certo una condizione del successo raggiunto dai nostri emigranti, non basta tuttavia da sola a spiegarlo. Occorre riferirsi ad un altro fatto che vi ha non meno concorso.

La vigna non dà frutto, se non dopo un certo periodo di anni, almeno tre. Una casa, una cantina, i vasi vinari richiedono una somma di danaro non indifferente.

Donde i coloni han tratto il capitale occorrente?

Ricordo aver rivolto questa domanda ad uno di essi che mi ha risposto per tutti, perchè tutti han seguito la stessa via.

I Siciliani andarono in Tunisia non con lo scopo prestabilito di piantar vigne, ma vi andarono ad impiegare il loro lavoro nelle opere pubbliche, a cui il Governo francese dedicò illuminatamente parecchie centinaia di milioni e nelle quali era dato percepire un lauto salario.

« Io non avevo un soldo da parte » — mi diceva il colono da me interrogato, il cui sguardo vivace rivelava insieme l'intelligenza e la soddisfazione per lo scopo raggiunto — « i miei tre figli andavano a lavorare nelle opere militari di Biserta e portavano a casa un centinaio di lire per settimana da essi risparmiate. Io intanto avevo ottenuto la concessione di una *mescia* e cioè di 10 ettari a *enzel* (enfiteusi) e con l'opera degli indigeni, che io pagavo L. 1,50 al giorno, mentre prima non percepivano che 70 cen-

tesimi, piantavo la vigna e costruivo la casa. I primi tempi con mia moglie ci eravamo accomodati alla meglio in una rozza capanna. Questa è l'origine del mio capitale e della mia fortuna. « Siamo venuti qui — concluse il Colono — *morti di fame* ed ora campiamo bene ».

Una *mescia* a vigna in piena produzione può dare 500 ettolitri e cioè 50 ettolitri all'ettaro. Vi sono coloni che posseggono anche un' estensione maggiore, 20 e 30 ettari, e che han rimesso nelle buone annate in cantina fino a 50 e 70 mila franchi di vino. Il che non toglie naturalmente che pur essi abbiano avuto i momenti difficili e i periodi di crisi.

Molte particolari e interessanti notizie potrei aggiungere traendole dal mio diario di viaggio, ove raccolsi le cose vedute nelle mie visite ai più importanti aggruppamenti dei coloni siciliani. Ma non posso abusare della benevolenza dei lettori. Debbo tuttavia ricordare che in quelle escursioni mi fu compagno e guida preziosa un siciliano, il compianto Agronomo Costantino, da 30 anni dimorante a Tunisi, il quale aveva visto formarsi a grado a grado la nostra colonizzazione agraria e ne aveva seguito lo sviluppo in tutte le sue fasi dolorose e fortunate.

Non potrei peraltro dispensarmi da talune considerazioni e deduzioni relative all' argomento che costituisce l' oggetto di queste mie lettere e cioè la trasformazione del Latifondo.

Quali gli ammaestramenti che possono trarsi dalla colonizzazione siciliana in Tunisia?

In primo luogo l'assegnazione di un terreno, sia pure esteso e alle migliori condizioni di prezzo d'acquisto, o con canone tenuissimo, se si tratti di concessione enfiteutica, conta meno che nulla, se non concorrano tutti gli altri elementi necessari ad ottenere un felice risultato.

Il che è dimostrato dall'esito poco fortunato delle grandi imprese italiane che disponevano di estesi latifondi e più ancora dalla colonizzazione francese, alla quale non è bastato di disporre in larga misura di terreno e capitale e di avere tutti i favori del Governo, per non dibattersi nelle più gravi difficoltà.

È noto che molti coloni francesi, per trarre un qualche frutto dalla loro concessione, han dovuto dividerla in appezzamenti di 10

ettari e appoggiarsi agli emigranti italiani, nonostante il divieto della subconcessione. E gli italiani, in piena buona fede, han fatto su quelle terre ció che avrebbero fatto sulle proprie. Un generale francese ebbe una concessione di migliaia di ettari non lungi da Tunisi nelle colline prospicenti il mare. Quella proprietà rimase per alcuni anni inutilizzata, ma divenne più tardi una successione di ricchi vigneti, quando il generale si decise a suddividerla fra i coloni italiani, procurando a sè un reddito cospicuo e sicuro, e agli industri vignaroli una fonte di meritato guadagno.

Nessuna prova più evidente di questa a stabilire che non basta la libera disposizione del terreno, del capitale e delle braccia, se la combinazione produttiva non è attivata dall'intelligenza. La quale non consiste in un'istruzione agraria generica, ma in quella capacità di adattamento delle pratiche agrarie, che è frutto dell'esperienza e in quella abilità e resistenza al lavoro che è la dote della nostra razza.

Coloro i quali nella colonizzazione vedono unicamente la redenzione del proletariato, avranno una sfavorevole impressione dal fatto che i nostri coloni, anzichè applicare il loro lavoro, si son giovati dell'opera dei salariati indigeni; ma oltrechè tale circostanza, come ho già rilevato, è stata la condizione necessaria della riuscita, per mia parte non avrei nulla da eccepire, se quei signori sentenziassero che la colonizzazione siciliana in Tunisia ha avuto carattere borghese e che per essa i lavoratori si sono tramutati in imprenditori asservendo il proletariato indigeno. Troverei invece molto a ridire, dubiterei anzi della loro perspicacia, se essi contestassero che per la via seguita si siano raggiunti notevoli vantaggi non solo economici, ma anche sociali e fossero disposti a rinunciare ad essi pur di attenersi a certe forme stereotipe del loro programma.

I vantaggi sociali della nostra colonizzazione a riguardo degli stessi indigeni sono luminosamente provati dagli eccellenti rapporti che intercedono fra i nostri coloni e gli operai arabi, soddisfatti di aver raddoppiato la loro mercede e di aver conseguito un più largo e costante impiego di lavoro nell'impianto e nella coltivazione dei vigneti e convinti che da soli non avrebbero avuto la capacità di far nulla.

Nel tempo in cui visitai la Tunisia era ancor recente l'eco dei moti provocati dai nazionalisti — chiamiamoli così — a Tunisi e a Sfax contro i nostri connazionali. Or bene: ai coloni, che vivevano quasi isolati in campagna e in mezzo a una popolazione indigena assai più numerosa, non fu torto un capello.

Poichè ho toccato l'argomento delicato dello spirito di nazionalità non potrei tralasciar di attestare che la Madre Patria non fu dai nostri emigranti un sol giorno dimenticata. Nessuno ha preso la cittadinanza francese nonostante i vantaggi materiali che questa avrebbe loro permesso di conseguire. In pari tempo però essi riconoscono i vantaggi che dal dominio francese sono derivati alla Colonia e senza dei quali forse essi non avrebbero raggiunto la meta.

A Bonficha, nel Circolo dei coloni, poichè sapevano che io mi recavo in missione a Tripoli, uno di essi mi disse: « Se mi permette, vorrei dirle che il Governo italiano dovrebbe fare delle facilitazioni ai nuovi coloni. Occorrerebbe dar loro una casetta, un paio di buoi e una somma di anticipo da restituirsi gradatamente. Io so quanto abbiamo sofferto e quali sacrifici abbiamo dovuto subire per non desiderare che altri non debba trovarsi nelle condizioni nostre ». Noto incidentalmente che ciò dicendo il brav'uomo, che aveva operato bene in Tunisia, mostrava di non conoscere la Tripolitania e vi avrebbe forse operato male.

Risposi a lui: « Sta bene, ma non pensate che sono proprio quegli stenti, che hanno temprato la vostra fibra, affinato il vostro spirito di parsimonia, stimolandovi a conquistare quella posizione d'indipendenza e di benessere, di cui ora meritamente godete. Le agevolazioni attirano anche gli infingardi e fanno divenire infingardi quelli che altrimenti non lo sarebbero stati. Gli stenti, i sacrifici operano una selezione dei più abili, alla quale non si può rinunziare, se si vuole il successo ».

Parecchi dei presenti assentirono, specie un maestro di scuola ambulante, sussidiato dalla Dante Alighieri, a cui — trovo scritto nel mio diario — l'ispettorato francese non permetteva di riunire più di 5 alunni.

Purtroppo io non posso qui tacere che la autorità francese, pur riconoscendo i vantaggi che la nostra emigrazione ha apportato alla Colonia, raccogliendone i copiosi frutti, non è stata mai benevola verso di essa. È questa la frase più discreta che io posso usare.

E mi vien fatto di trarre un lungo sospiro pensando al gran bene che l'elemento francese associato all'italiano avrebbe potuto conseguire non solo in Tunisia, ma in ogni altra Colonia.

Io posso riconoscere che torti ci son stati anche da nostra parte, ma i francesi debbono ammettere che in nessuna circostanza essi hanno mostrato di desiderare la nostra unione ed apprezzarne

il valore. Essi hanno riconosciuto talora le nostre qualità buone, ma par quasi che ciò abbia contribuito ad accrescere la loro diffidenza, la loro gelosia.

Ripeto quel che io dissi nel 1911 prima della spedizione nostra a Tripoli: « La Francia, ricca di capitali e di ardite iniziative, ma povera di lavoro, ha nell'Italia la sua naturale cooperatrice nelle imprese coloniali.

La necessità di questa associazione non si è compresa finora, nè da una parte, nè dall'altra. Ma se ne è avuta la dimostrazione altrettanto spontanea quanto convincente nella emigrazione italiana a Tunisi, e cioè proprio in quell'ambiente, in cui pareva si fosse eretta una muraglia insormontabile di risentimenti fra le due nazioni sorelle. Prova luminosa della forza del bisogno economico » (1).

Confidiamo che lo spirito di pace e di giustizia che aleggia nelle migliori sfere mondiali e la grande conquista umanitaria che le armi alleate han compiuto, dissiperanno le nubi del passato e le incertezze del presente e che Italia e Francia affratellate sappiano trarre in avvenire dalla loro cooperazione tutti i frutti di cui questa è capace nel loro reciproco interesse e in quello della Civiltà.

Prof. GHINO VALENTI

---

(1) *Il problema economico della Tripolitania.* Rassegna contemporanea, 1911

Della produzione di "erba medica„ nell'agro tripolino, in rapporto al locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari

(Continuazione e fine)

7. — Del se e del come si possa, ad ognuna delle accennate difficoltà, far fronte in modo più economico, vedremo in seguito.

Intanto, è opportuno ricordare che accanto ed oltre alle accennate ragioni, le quali, ripetiamo, costituiscono i principali ostacoli all'estensione della coltura di erba medica, altre cause minori contribuiscono ad elevare sensibilmente il costo di produzione della coltura in parola.

Accenniamo all'alto prezzo del letame. Attualmente, il costo. medio di un carico da cammello di letame è di L. 1 a L. 1,50; di un carico da asinello, 0,50 a 0.70; il primo carico è, in genere, di circa un quintale e mezzo; quello di un asinello, poco più di mezzo quintale.

Nè vi è motivo di ritenere che detti prezzi possano sensibilmente diminuire; che anzi, i crescenti bisogni della intensificata agricoltura porteranno indubbiamente ad un progressivo rialzo dei prezzi stessi, almeno per molto tempo: non essendo presumibile che, colla stessa progressione della coltura intensiva nelle zone irrigue, possa aversi un contemporaneo proporzionale incremento dell'industria zootecnica.

Ai fini di una buona coltura di erba medica, necessiterebbe una *prima* letamazione di impianto di un *500 q.li.* Gli indigeni, però, ne distribuiscono generalmente una quantità minore. Non sorpassano normalmente i 300 q.li. Al prezzo di una lira al q.le, sono 300 lire di spesa per detta letamazione, alla quale il colono indigeno può in parte sopperire con letame prodotto dall'azienda. Il che però non muta di troppo il nostro conteggio per quanto riguarda la concimazione di *impianto* del medicaio. — E le concimazioni successive? — Computiamo, in totale, per le concimazioni, una spesa media di 100 lire annue.

Non ci dilunghiamo sull'analisi degli altri minori elementi di costo di produzione. Per intendere i quali, rimandiamo alla descri-

zione del metodo colturale indigeno esposto nella citata *istruzione:* « La coltivazione dell'erba medica nell'oasi tripolina », compilata dallo scrivente.

8. — Come risulta chiaramente da quanto si è sopra esposto, la convenienza della coltivazione della medica ha troppe cause di limitazione (senza tener conto delle eventuali avversità) perchè i coltivatori siano stimolati ad estenderla nei propri giardini oltre le pure necessità dell'azienda.

Volendo considerare, infatti, i soli *principali* elementi di costo per *l'esercizio* di detta coltura, eseguita all'uso indigeno, e che, secondo i dati esposti, fanno complessivamente oscillare detto costo intorno ad una *media* di **5300** *lire* (1) ad ettaro, restano acquisite le seguenti conclusioni:

1° *Non essere conveniente la coltivazione dell'erba medica, che in terreni a falda acquifera molto superficiale.*

2° *Non convenire l' estensione della medesima, se non nella zona molto vicina al mercato di consumo e solo quando la famiglia colonica sia sufficientemente numerosa* (2).

9. — Ma se così è, devesi duuque ritenere che tali condizioni non siano altrimenti modificabili? Esistono modi e mezzi per dimi-

(1) La coltura, dunque, apparirebbe decisamente passiva. Senonchè, ad essere esatti, necessita rilevare che la indicata spesa, in effetto, non va tutta a gravare sulla sola « medica », poichè delle accennate pratiche colturali, specialmente della irrigazione, usufruiscono in parte, contemporaneamente alla medica, altre colture arboree (palme da datteri, olivi ecc.), le quali, benchè in disposizione assai rada, possono essere generalmente consociate a quella. Il che, tuttavia, non muta nè disturba il nostro conteggio e il nostro ragionamento, i quali hanno un preciso carattere di relatività e tendono semplicemente a fini di confronto; essendosi per essi voluto ricercare il perchè di un fenomeno a tutta prima inspiegabile: altissima produzione unitaria di una coltura grandemente richiesta e scarsa estensione di essa, in confronto ad altre meno produttive e meno richieste; e determinare, per confronto, le condizioni ambientali adatte a poterla esercitare con convenienza.

(2) Alla esposizione più volte fatta di tali considerazioni, ci siamo sentiti rispondere da taluno: « ma l'indigeno non sa, di conti ». Tale affermazione è evidentemente erronea e contraddetta dai fatti. Se l'indigeno, non eseguirà materialmente l'esatto calcolo degli elementi di costo di una qualsiasi sua coltura, non per questo sa giudicare meno della convenienza o non, dell'esercizio di essa. Si può tutt'al più dire che il valore che egli attribuisce ad ognuno di detti elementi di costo, non è *identico* a quello che vi attribuiamo noi; ma non per ciò è men vero che anche per l' indigeno, come *homo oeconomicus,* vale esattamente il fondamentale postulato edonistico: un edonismo che non risponderà perfettamente al nostro, ma che è pur sempre tale, e cioè tendenza alla realizzazione del principio del minimo mezzo. D'altronde, non deve forse intendersi l'equilibrio economico, come la risultante delle azioni e reazioni determinantisi tra *diversi* contrapposti edonismi?

nuire il costo della coltura in parola e aumentarne le produzioni? Potranno mai convenire impianti su base industriale? — Senza farci eccessive illusioni in proposito, siamo però convinti che un razionale adattamento dei mezzi e delle conoscenze a nostra disposizione, possa sensibilmente migliorare le condizioni accennate e rendere assai più redditizio l'esercizio della coltura in parola.

Abbiamo già veduto nell'esposizione dei dati raccolti intorno alle produzioni dei medicai locali, come, per esempio, una lauta concimazione, valga a determinare molto più abbondanti prodotti. Da 500 q.li di fieno in media, si può persino salire, mercè abbondanti letamazioni, anche a 800 e più quintali.

Sempre fisso restando il concetto della molto maggior convenienza di detti impianti su terreni a falda acquifera superficiale e nelle località più vicine al mercato, è certo, intanto, che nei riguardi della spesa maggiore rappresentata dal sollevamento dell' acqua, si potrebbe ottenere una fortissima economia adottando sistemi di sollevamento più razionali e meno costosi di quello indigeno.

Applicando, per esempio, una *noria* a maneggio, si otterrebbe, *ceteris paribus,* un vantaggio assai grande, poichè la *spesa* detta, per pozzi di medie profondità, sarebbe di $^{2}/_{3}$ di quella col metodo indigeno. Il costo del metro cubo d' acqua sollevato, sarebbe di poco più di 10 centesimi (1). Senza contare che, potendosi con detto sistema sollevare giornalmente una quantità di acqua assai maggiore che col sistema indigeno, il *risparmio* potrebbe giungere fin quasi ai $^{2}/_{3}$ su questo. Ed infatti, la spesa a m^3 potrebbe scendere fino a cent. 6 $^{1}/_{2}$. S'intende che in tal caso necessiterebbe una portata del pozzo maggiore della normale, il che sarebbe facilmente ottenibile, mediante lo approfondimento e ampliamento del pozzo o mediante scavo in galleria ecc.

Tale metodo di sollevamento è assai facilmente applicabile ed appare particolarmente adatto ad alcune condizioni dell' ambiente locale.

Un altro più perfezionato sistema, e teoricamente più economico ancora, potrebbe essere quello delle *elettropompe,* mediante le quali il costo di sollevamento, per pozzi di profondità media, si aggirerebbe intorno ai *4 a 6* cent. per m^3. Considerando poi la quan-

(1) Cfr. Ing. FRANCHI, op. cit.

tità d'acqua oraria sollevabile con tale sistema, ove si provvedesse ad un apportuno approfondimento del pozzo, detto costo potrebbe discendere ancora e di molto. Abbiamo detto però: costo teorico, poichè, in pratica, gli inconvenienti cui questo sistema ha dato luogo in una prima larga applicazione, ed intorno ai quali ci prefiggiamo di dire più largamente in una prossima nota (1), si sono dimostrati tanto gravi da determinare spessissimo l'abbandono del sistema in parola, facendo tornare a preferire l'usuale metodo indigeno. Non è dubbio però che, rimossi detti inconvenienti (il che non appare impossibile), detto sistema resta sempre quello che può fornire acqua a minor costo, riducendo molto sensibilmente le spese di qualsivoglia coltura irrigua nell'oasi.

Nessun altro elemento di spesa potrà venire ridotto nella stessa proporzione di quello testè analizzato, mediante la adozione di più progrediti sistemi di coltura. Ma poichè, si è ben visto, questo dell'acqua è l'elemento di costo di gran lunga più importante tra tutti. la sua sensibile riduzione ha valore decisivo.

Un notevole risparmio anche potrebbe ottenersi nelle spese di *raccolta e di trasporto,* se fosse possibile ricorrere, per la raccolta, all'uso di strumenti di maggior lavoro, per esempio: alla *frullana*, che potrebbe ridurre ad $^1/_5$ - $^1/_7$ le spese di falciatura in confronto al metodo indigeno: e cioè da 220 lire ad Ea, la ridurrebbe all'incirca a 45-30 lire; per il trasporto, ricorrendo prima di tutto alla *affienagione*, che ridurrebbe precisamente di $^1/_4$ le spese relative; e inoltre, all'uso di adatti *carri* per il trasporto del fieno al mercato. Sull'adozione di tali metodi però, non è possibile esprimere un sicuro giudizio come nel caso dell'acqua. La esperienza, al lume del tornaconto economico, determinerà in definitiva la convenienza o meno dell'adozione di ognuno di essi. Quello che si può dire, intanto, si è:

1°: Che l'uso della frullana sarebbe solo compatibile con la possibilità di ampliare sensibilmente le dimensioni di ogni gedula; il che è in rapporto sopra tutto con la giacitura e natura del terreno, nè, d'altronde, è troppo facilmente conseguibile e consigliabile. È inoltre da tenersi conto dell'effetto che ha il taglio con frullana, taglio che riesce sensibilmente più alto che non quello col falciuolo

(1) La nota fu già pubblicata. N. Mazzocchi-Alemanni: « Per una cooperativa di produzione di energia elettrica tra agricoltori tripolini ». Nuove arti grafiche. Tripoli 1918. [N. d. A. Luglio 1919]

indigeno: il che è grandemente pregiudizievole al riscoppio dei ceppi tagliati, la cui produzione viene così sensibilmente a diminuire. (1)

2°: Che la convenienza dell'affienagione è in rapporto al costo di essa, il quale costo dovrebbe essere minore dei 3/4 del costo di trasporto della medica in erba (si è detto che il rapporto $\frac{\text{erba}}{\text{fieno}}$ è :: 4 : 1); altrimenti non varrebbe la pena sobbarcarsi ai necessari lavori di affienagione con la conseguente perdita di tempo ed aumento di rischi (specialmente per la eventualità di incendi).

Una certa economia sarebbe possibile ottenere riguardo al costo del *seme*, che potrebbe essere prodotto in luogo. Anzi, a tal proposito giova confermare la convenienza di eseguire l'ultimo taglio dell' ultimo anno, a maturazione completa, così da ottenere una buona produzione di seme; cosa convenientissima dati i prezzi di mercato. — Il prezzo della *marta* (2) di seme di erba medica oscilla,

(1) Si è accertato da alcuno, per esempio, che simile taglio, nel periodo dei massimi calori, riesce grandemente dannoso: presso l'azienda Bodrati, un taglio eseguito colla frullana sopra un vasto medicaio, compromise completamente il taglio successivo e fu grandemente esiziale alla vita del medicaio stesso. Non è tuttavia da escludersi che si possa ottenere un qualche vantaggio sopra il metodo indigeno, mediante l'uso di un non meno buono strumento, ma più rapido, del falciolo usuale.

(2) La *marta* di erba medica corrisponde ai 16 kg. in cifra tonda, come risulta dalle seguenti prove di pesatura eseguite dallo scrivente:

Pesature di seme « medica », eseguite nella stagione autunno-vernina 1917-18.

	Marte	Pari ad ottavi di marta	Pari a Kg.	e cioè, per ogni ottavo Kg.	e per ogni marta Kg.
1	5 4/8	44	89	2.023	16.18
2	1 1/8	9	20	2.22	17.78
3	5 6/8	46	91	1.98	15.83
4	5 5/8	45	90	2.00	16.00
5	2 4/8	20	42	2.10	16 08
6	2 1/8	17	34	2.00	16.00
7	5 4, 5/8	44.5	89	2.00	16.00
8	2 7/8	23	45	1.96	15.68
9	3 6/8	30	56.5	1.89	15.12
10	2	16	31.4	1.96	16.68
11	5 1/8	41	79	1.93	15.44
12	5 5, 5/8	45.5	87	1.91	15.28
13	4 2/8	34	66.5	1.95	15.60
14	6	48	92.6	1.93	15.44
	Totali	458	913	27.85	222.11
	Medie			1.99	15.94

in tempi normali, intorno alle 30-45 lire: nella primavera-estate 1917, il prezzo raggiunse le 110 e di poi fino alle 250 lire alla *marta:* il che significa dalle L. 688 ad oltre le L. 1.560 a q.le! Attualmente, mercè le provvidenze attuate dall'Ufficio Agrario per la maggiore produzione di seme locale, il prezzo — a malgrado della aumentata richiesta specialmente da parte dei presidi militari — si mantiene intorno alle 80 lire alla marta (L. 500 a q.le).

*
* *

10. — V'ha chi ritiene convenientissimo l'impianto di medicai per esclusivo uso di azienda di allevamento mucche. Convenientissima cioè la trasformazione dell'erba medica in latte. E sta bene; ma, non sarà mai abbastanza consigliato a coloro che a tale industria si volessero dedicare, di proceder con grande cautela, non improvvisando a chiusi occhi, ma preventivando, e con larghezza, prima di tutto, le alte spese necessarie alla produzione della foraggera in parola — il che appunto, in parte, è stato oggetto della presente nota — e inoltre, calcolando prudentemente tutti gli elementi del *prezzo di trasformazione* della foraggera in latte, tenendo ben conto di tutte le particolari avversità ambientali che la produzione del latte ostacolano in loco (acclimazione delle razze, produttività effettiva, durata delle produzioni per capo, quota di infecondità, malattie, mortalità ecc.). Purtroppo, non sono mancati — precisamente in tal campo — dei veri e propri insuccessi. Ciò diciamo non perchè la cosa non ci appaia assolutamente possibile e conveniente, ma unicamente allo scopo di mettere in guardia i volonterosi, che vorremmo vedere impiantare la industria in questione — che tanto potrebbe giovare al paese — non con quella faciloneria improvvisatrice che è causa prima di tante e tanto dannose delusioni, ma con severa ponderatezza e razionalità di intenti e di applicazione.

*
* *

11. — Ad un'ultima questione ci piace accennare. Alla intensificazione della coltivazione in parola, sono fortemente interessate le locali Autorità militari. Le quali, da una forte disponibilità di foraggio in loco, trarrebbero non poco vantaggio, diminuendo le importazioni della Madre Patria. A tal fine, anzi, il locale Comando Truppe ha da tempo impartite disposizioni per l'impianto di medicai presso

vari reparti militari della zona di occupazione. Ma tali impianti, frazionati e limitati singolarmente, hanno tutti gli stessi inconvenienti: derivanti, appunto, dalla frazionarietà loro, dalla diversità di metodo nell'applicazione delle norme di coltura, dalla onerosa moltiplicazione di opere il cui costo graverebbe per quota assai meno sensibile se si trattasse di estese colture ecc.

Quando la Colonia sarà tornata in condizioni normali, si imporrà ognora il problema impostato fin dall'inizio della nostra occupazione, e cioè della produzione di foraggio *all'asciutto*. Ma il problema, per quanto sia dato già intravvederne una felice soluzione, è tutt'ora ed ancora sarà per vario tempo, nella semplice fase sperimentale (1), e necessiteranno anni molti a risolverlo definitivamente.

Per ora, dunque, il possedere la sicurezza di un largo prodotto foraggero in loco, sarebbe sommamente desiderabile, date specialmente le attuali urgenti necessità. E pertanto, non sarà inutile esaminare — « grosso modo » — *le spese inerenti ad un impianto, su larga scala, della foraggera in discorso.* È un preventivo di *massima* nel senso più lato della parola.

Supponendo che l' Amministrazione militare si proponesse di produrre direttamente in loco il foraggio necessario ai propri bisogni, dovrebbe anzi tutto stabilire pochi centri di produzione, ciascuno in una principale località di stanza delle truppe, ad evitare inutili disperdimenti di energie, a diminuire le spese per i trasporti, e per altri evidenti considerazioni d'indole tecnica ed economica. Detti centri dovrebbero essere in numero ridottissimo — tre o quattro al massimo per tutta la Tripolitania settentrionale — e situati in località scelte tra le più adatte di ciascuna zona: dovrebbero prima di tutto stabilirsi su terreno a falda acquifera il più possibilmente superficiale, nelle immediate vicinanze di linee ferroviarie, preferibilmente su terreno di pertinenza del Demanio. Per quanto concerne la mano d'opera, dovrebbesi largamente usare mano d'opera militare, scegliendo il personale tra i soldati agricoltori; per le concimazioni, adoperare il letame prodotto nelle scuderie militari (2); per il raccolto, *possibilmente* e solo nei limiti di convenienza che

(1) Interessantissimi esperimenti in proposito, vanno da tempo svolgendosi presso l'Istituto sperimentale dell'Ufficio Agrario in Sidi Mesri.

(2) Un pericolo grave derivante dall'uso di tale letame, è costituito dalla possibilità di propagare infezioni di *cuscuta*, il cui seme può provenire dai quadrupedi militari alimentati con fieno *italiano* infetto. Tale pericolo diminuirebbe d'assai, il giorno che detti quadrupedi venissero alimentati essenzialmente con fieno di medica *locale*.

la pratica meglio suggerirà, adoperare se non le « frullane », tipi di falci più rapide dell'usuale « mengel »; procedere alla affienagione e pressatura, sul luogo di produzione ecc.

Riteniamo che anche ad una Società privata che assumesse l'impegno per la fornitura del necessario foraggio all'Amministrazione militare, potrebbe convenire l'esercizio di simile industria impiantata su larghe basi. Ma non è dubbio che, oggi, una molto maggiore possibilità e convenienza avrebbe l' Amministrazione stessa a produrre direttamente il foraggio detto, il quale potrebbe venirle a costare unitariamente molto di meno: basti pensare all'enorme risparmio derivante dalle minime spese per la mano d'opera, quasi completamente gratuita.

Se, *per esempio,* l'Amministrazione militare si proponesse la *diretta produzione di 100.000 q.li annui di foraggio di medica* (1) nel territorio di Tripoli, vediamo approssimativamente a quanto ascenderebbe il costo d'impianto, e le spese per l'esercizio, dell'apposito necessario medicaio. (2)

(1) Tale cifra è assunta a semplice titolo di esemplificazione.

(2) Ci si intenda chiaramente: noi *non proponiamo; esemplifichiamo* semplicemente, esponendo qualche dato economico secondo il nostro criterio, e sul quale ci sembra potrebbesi l'Amministrazione basare, ove intendesse produrre direttamente in loco il foraggio per i quadrupedi militari. Tuttavia, vogliamo esporre qualche breve considerazione in proposito.

Non sfuggono certo a chi scrive, le possibili obiezioni di massima al prospettato impianto, in quanto il suo carattere di impresa statale, benchè di modeste proporzioni, può indurre a sfavorevoli considerazioni sulla sua riuscita e suscitare legittimi dubbi circa la economica organizzazione dell'impresa. Senonchè, pure consentendo pienamente in simili considerazioni di massima, si ritiene, nella fattinspecie, che tali concetti generici non possono applicarsi *sic et simpliciter* alle speciali condizioni del caso in questione. Non siamo, *oggi*, in condizioni normali. La guerra divampa ancora tremenda, nè è dato ad alcuno prevedere l'epoca della sua fine. Intanto, si fanno ognor più pressanti le necessità e difficili i provvedimenti relativi al foraggiamento quadrupedi militari in Colonia, le tristissime condizioni di tonnellaggio e i rischi di navigazione aumentando ognor più la difficoltà degli approvvigionamenti dalla Madre Patria, e la chiusura dell'interno rendendo impossibile il ricorrere con un certo beneficio, sia pure temporaneo, alle benchè minime risorse foraggere naturali della magra « *gefara* ». Aggiungasi: la possibilità dell'impiego di mano d'opera militare, come tale quasi completamente gratuita; la impossibilità da parte di privati di procurarsi il necessario materiale pel più economico sollevamento dell'acqua (elettropompe e accessori), cosa solo fattibile, oggi, dall'Amministrazione Militare. Infine, vogliasi considerare il fatto, su cui vogliamo insistere, e cioè che una tale impresa organizzata dall'Amministrazione, la sola che *oggi* sarebbe in grado di farlo, potrebbe ottimamente *domani* essere rilevata, in blocco o in quote, da privati, con certa sensibile convenienza dell'una e dell'altra parte e sicuro vantaggio generale della regione che verrebbe ad aver guadagnato alla coltura intensiva un non disprezzabile lotto di terreni.

Per una produzione di tale entità, e calcolando la produzione unitaria in 500 q.li di fieno all'ettara, necessiterebbero 200 ettare di terreno a coltura, oltre gli spazi necessari al trasporto, ai depositi, ai locali di ricovero ecc.; la quale superficie potrebbe scegliersi nella zona demaniale esistente ad W, S-W, S-E, dell'oasi di Tripoli. (*Una zona ottima potrebbe essere, per esempio, quella sud della Cabila Talbiga del Sahel*).

A fornire l'acqua sufficiente ai bisogni di un tale vastissimo medicaio, nella calcolata quantità di *4.060.000* m^3 *annui*, basterebbero un 80na di pozzi (1) della portata giornaliera di m^3 140 ognuno, e cioè, ogni pozzo dovrebbe servire alla irrigazione di due *ettari e mezzo* di terreno. La spesa per la costruzione di detti pozzi e delle vasche relative potrebbe calcolarsi intorno a lire *3 mila* per pozzo (2); l'acquisto, la messa in opera delle necessarie elettropompe, comprese diramazioni ecc. potrebbe calcolarsi in lire *1500* per pozzo.

Le spese relative alla costruzione di canali in muratura, per l'irrigazione, si calcolano in *L. 225* ad ettara considerando necessario per ogni pozzo (due ettare e mezzo) la costruzione di m. 350 circa di detti canali.

Le spese relative agli strumenti pel lavoro del terreno, alle presse ecc., dovrebbero calcolarsi in lire *250* all'Ea.

Spese per mezzi di trasporto: lire 100 ad ettara.

Le spese per costruzione di baraccamenti al centro dell'azienda, per ricovero personale e deposito attrezzi, si calcolano in *lire 50 mila* in totale.

Altre spese per acquisto alberi e materiali frangivento: *L. 100* ad ettara.

Per rete Decauville *L. 20.000*.

Altre varie spese *L. 10.000*.

Non si calcolano le spese per mano d'opera, per la distribuzione acqua, raccolta, trasporto(nella calcolata spesa per costruzione pozzi, canali ecc., tale mano d'opera è necessariamente inclusa).

(1) Il numero di pozzi potrebbe diminuire di molto, quando si ricorresse a pozzi con galleria e quindi di molto maggiore portata. La spesa complessiva però, in definitiva, non verrebbe a cambiare d' assai. Per ogni unità si potrebbe, infatti, la spesa di costruzione considerare raddoppiata e il numero delle unità diminuite del 50 %. La potenza di ogni elettropompa dovrebbe essere maggiore. Per l'acquisto di queste, in complesso si spenderebbe forse di meno, ma per il loro esercizio lo stesso. Permarrebbe però il vantaggio derivante dal minor numero di cause di guasti ecc.

(2) Non è dubbio che l'Amministrazione militare, ove procedesse alla esecuzione in economia di detti impianti, verrebbe sensibilmente a risparmiare sul costo preventivato (risparmio nella mano d'opera).

Riassumendo :

SPESE D'IMPIANTO.

220 Ea. terreno (demaniale) (1)		. . . .
Costruzione 80 pozzi e vasche relative . . .	L.	240.000
Impianto elettropompe ecc. negli 80 pozzi a L. 1500 a pozzo	»	120.000
Acquisto strumenti e attrezzi	»	50.000
Acquisto speciali mezzi di trasporto	»	20.000
Baraccamenti.	»	50.000
Acquisto materiale per canalizzazione in muratura: pezzi di terra cotta calcolati in ml. 350 per zona di ogni pozzo e cioè metri 150 ad ogni ettara, a L. 1,60 al ml. e cioè L. 225 all'Ea . . .	»	45.000
Acquisti e spese varie per frangiventi . . .	»	20.000
Acquisto seme per primo impianto (kg. 5000 a L. 5 al kg.)	»	25.000
Impianto Decauville	»	20.000
Varie e impreviste	»	10.000
Totale . .	L.	600.000

SPESE DI ESERCIZIO.

Per il sollevamento dell' acqua (calcolando per ogni pozzo L. 1000 annue) (2)	L.	80.000
Interesse del capitale d'impianto, escluso quello per il sollevamento dell'acqua, calcolato in L. 240.000 al 5%	»	12.000
Ammortamenti, manutenzioni, quote d'uso ecc. . .	»	20.000
Stipendi e salari (3)	»	20.000
Varie e impreviste	»	20.000
Totale . .	L.	135.000

(1) Non riuscendo eventualmente possibile ed opportuna l'occupazione di terreni demaniali e dovendosi ricorrere all'acquisto di terreni privati, calcolando il prezzo medio dei terreni steppici occorrenti in L. 200-250 per Ea, sarebbero 40.000 a 50.000 lire di spesa per detto titolo.

(2)

Int. cap. impiegato costruz. pozzo, elettropompa ecc. . .	L.	225.00
Ripar. e spurgo pozzo	»	50.00
Ammortamento e rip. elettropompa	»	80.00
Lubrificanti ecc.	»	20.00
Costo energia elettrica a 400 lire annue per HP e considerando ogni pompa di 1 ½ HP.	»	600.00
Impreviste	»	25.00
Totale. .	L.	1000.00

(3) Al personale direttivo e ai pratici specializzati che, per così vasto impianto, sarebbe indispensabile assumere appositamente.

E cioè, con una spesa viva d'impianto di poco oltre *mezzo milione,* e d'esercizio minore di *150000 lire* annue, si otterrebbero *100.000* q.li di fieno di medica. Come *spesa viva* quindi, ed esclusa quella d'impianto, all'Amministrazione militare detto foraggio costerebbe meno di L. 1,50 al q.le, nel mentre oggi lo paga oltre L. 30 e in tempi normali non meno di L. 10. E cioè, per 100.000 q.li, un milione all'anno in tempi normali, e oggi *oltre* ai *tre milioni.* Un risparmio annuo, dunque, *oggi,* di quasi tre milioni! Senza contare la assenza dei rischi di navigazione, il risparmio di carbone, di tonnellaggio, ecc.

Sopra tutto la possibilità di usufruire nella zona di Tripoli di energia elettrica, dovrebbe indurre a preferire questa località per l'impianto più grandioso. Inoltre, l'impianto in detta zona, potrebbe facilmente servire anche ai bisogni di tutti i posti militari costieri e dell'interno situati lungo le linee ferroviarie che fanno capo a Tripoli. Ma ove altre ragioni, d'indole militare od altro, optassero per la scelta di altre zone per altrettanto vasti impianti, non è a priori da escludersi il metodo di sollevamento a mezzo energia elettrica, che potrebbe con molta convenienza, forse — trattandosi di impianti abbastanza importanti — prcdursi appositamente e direttamente dall'Amministrazione militare, la quale potrebbe magari fornirne a terzi che ne necessitassero o che potrebbero essere consoci nell'impianto della necessaria officina.

Tornando al nostro esempio, è opportuno aggiungere che molti problemi tecnici, alcuni d'indole secondaria, ma altri assai importanti (per esempio quello della rotazione) (1) sarebbero da risolversi; i quali problemi potrebbero in definitiva portare il costo di produzione del foraggio detto a cifra alquanto più alta della preventivata: cosa però ben lieve e che non potrebbe mai minimamente infirmare le considerazioni di massima sopra accennate. È però da tenersi ben conto che il preventivo presentato, è basato sulla supposizione di usare pozzi di profondità di 10 a 12 metri. Per falde acquifere molto superficiali, quali non sarebbe difficile poter utilizzare in alcuni terreni limitrofi all'oasi e particolarmente adatti alla coltivazione della medica (per esempio, come abbiamo accen-

(1) La rotazione dovrebbe possibilmente basarsi sempre sulla produzione di foraggio. Un esempio: erba medica per 3 anni; poi, alla rottura del medicaio, nell'anno che segue, erbaio d'orzo (o d'orzo e rape) o anche avena, seguito da coltura specializzata di granturchetto o *ksab* o *bescna*, o da queste tre graminacee variamente consociate

nato, nella zona di Talbiga) si otterrebbe evidentemente nella spesa d'esercizio un sensibilissimo risparmio. È da tener conto, inoltre, dei prodotti che potrebbero ottenersi da piantagioni arboree (lungo i canali e i confini degli appezzamenti); prodotti che potrebbero costituire un cespite di rendita non lieve e che, non fosse altro, andrebbero a diminuire le eventuali impreviste e imprevedibili alee.

L'attuazione dell'esposto programma, pur dovendo procedere sempre con una certa rapidità, dovrebbe tuttavia essere graduale, non fosse altro per far luogo a tutte quelle eventuali modifiche e a tutti quegli opportuni adattamenti che la pratica attuazione non potrebbe mancare di suggerire.

D'altronde, ove un così vasto impianto non si rendesse oggi necessario, ma solo uno sensibilmente minore, si comprende che le spese diminuirebbero: proporzionalmente le spese di esercizio, e quasi proporzionatamente quelle d'impianto.

Intorno ad altre questioni d'indole prettamente militare, non è nostra competenza discutere. Accenniamo solo che la necessaria mano d'opera, computandosi in ragione di almeno due soldati ad Ea. e cioè di 5 soldati-operai per ogni pozzo, ascenderebbe a numero 400 a 500 soldati quotidianamente occupati nella coltura detta. Ingente quantità di personale sottratto alle ordinarie mansioni militari, a cui necessiterebbe fors'anche largire un congruo soprassoldo. Senza voler entrare affatto in merito, non ci sembrerebbe però che la cosa potesse costituire tale un ostacolo, da impedire assolutamente la effettuazione di un programma quale è quello da noi prospettato per sommi capi, quando i bisogni dell'Amministrazione e gli evidenti utili che questa trarrebbe da simile impresa, lo richiedessero.

Opportuni turni e adatti accorgimenti, attenuerebbero, crediamo, di molto, l'accennato inconveniente.

Un simile vasto impianto potrebbe far temere di una qualche forte crisi per l'avverarsi di eventualità impreviste. Per esempio: la pratica favorevole soluzione del problema della produzione di foraggio all'asciutto; nel senso di vedere economicamente inutilizzato l'impianto stesso. Ma tale obbiezione non ha valore, in quanto la trasformazione di un bel tratto di steppa nuda in giardini irrigui, sarà sempre tale opera per la quale i capitali spesi saranno ognora ben fruttiferi: poichè, caso mai l'Amministrazione non avesse più convenienza ad esercire detta azienda, troverebbe sempre ad ottimamente locare o vendere i terreni detti; i quali potrebbero costi-

tuire, per esempio, un piccolo e già organizzato centro di colonizzazione atto alla produzione di civaie, frutta, derrate, primizie di ogni genere.

Altri, cui spetta la competenza in merito, potrà giudicare nei riguardi della possibilità di attuazione di un simile progetto. Il quale noi abbiamo voluto prospettare unicamente, ripetiamo, a titolo di esemplificazione, per richiamare l'attenzione di chi di ragione sulla questione di *massima,* e fornire qualche elemento per poter giudicare intorno alla opportunità o meno di una simile impresa, ai concetti fondamentali che dovrebbero informarne la eventuale attuazione pratica, al costo presumibile di una tale attuazione. Dalla quale, oltre che trarre grande utile l'Amministrazione militare locale, deriverebbero vantaggio immediato la Madre Patria e la Colonia: l' una, pel grave peso onde verrebbe ad essere alleviato il locale mercato dei foraggi — il che significherebbe maggiore disponibilità e minor costo di alimento pel bestiame privato; l' altra, sopratutto, per la diminuita necessità di provvedere ai costosi trasporti pel foraggiamento dei quadrupedi militari della Colonia — il che vorrebbe dire risparmio di rischi, di tonnellaggio, di carbone. Tre cose, a risparmiar le quali alla Nazione, non mai sarà fatto abbastanza da chiunque lo possa (1).

Dal R. Ufficio Agrario della Tripolitania.
Febbraio 1918.

Dott. NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI

(1) L'ultima parte di questo studio, e cioè la esemplificazione di massima per l'impianto di un vasto medicaio per l'approvvigionamento foraggero militare, fu, nel *Febbraio 1918*, sottoposto all'esame del Governo della Tripolitania. Ma l'attuazione trovò ostacolo in *ritenute* insormontabili difficoltà relative alla disponibilità di uomini di truppa da adibirvi.

A malgrado del ritornato periodo pacifico, della nuova occupazione del territorio della Colonia e quindi delle mutate condizioni e necessità militari locali, non si è creduto, nella odierna pubblicazione di questo lavoro, *scritto un anno e mezzo fa e cioè in piena guerra*, di dover togliere la parte relativa al progetto in questione, poichè potrà sempre servire a fissare qualche dato di fatto e chiarire qualche idea intorno ad eventuali tentativi di una simile impresa, anche se effettuata da parte di enti privati, nel qual caso, s'intende, andrebbe computata la grave spesa riferibile alla mano d'opera così nel periodo d'impianto come durante l'esercizio dell'azienda (per quest'ultimo titolo, forse un *mezzo milione* all'anno: e cioè 5 lire a q.le di fieno).

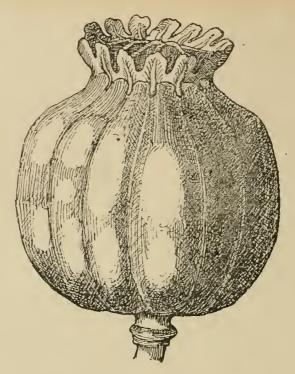
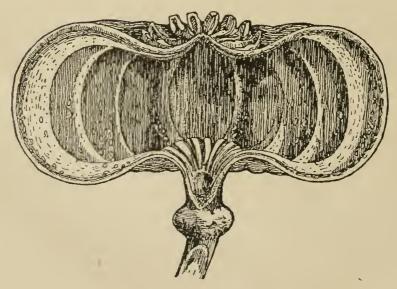
[Nota dell'A., Luglio 1919]

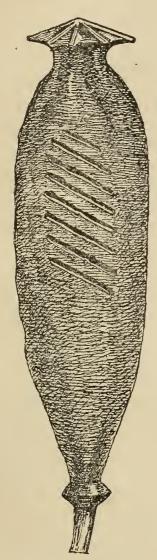
Un'importante produzione dell'Asia Minore: L' OPPIO

(Coltivazione, industria, commercio)

Fra le colture, che primeggiano sugli altopiani (*yahilà*) dell'Anatolia, è senza dubbio il papavero coltivato un po'dappertutto, ma principalmente a Malatia o Melattia, a Magnesia, a Belukhissar, ad Amasia, a Ghewé o Gevè, Afiun Kara Hissar, a Tokat, a Zile (*Vilayet* di Siwas) ad Ilgiin (*vilayet* di Konia) e nei dintorni di Erzerum.

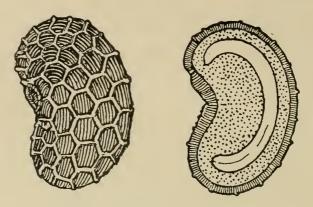
Un buon centro fra gli altri è appunto *Afiun Cara Hissar* o castello nero dell'oppio, dove esistono estesissime coltivazioni di papaveri, che costituiscono l' industria principale, se non esclusiva, del paese. Ogni regione, come vedremo in seguito, ha i suoi operai specializzati, perciò il prodotto, che si ricava dai diversi distretti, resulta differente, oltre che per il contenuto in morfina, per la particolare preparazione, con la quale viene messo in commercio ed è appunto la differente confezione che lo fa riconoscere ai grossisti.

La coltivazione del papavero in Asia Minore ha tradizioni antichissime: era conosciuta da Teofrasto nel III secolo avanti Cristo col nome di Μηκώνιον e solamente nella seconda metà del I secolo dell'èra volgare Scribonius Largus descrisse il metodo di estrazione dell'oppio dalle cassule semimature; Dioscoride gli dette il nome di ὀπός = succo e lo stesso nome arabo di *Afiun* significa succo. La coltivazione si diffuse poi in Persia, in Siria, in Egitto, nell'India ed in tutto il mondo. In Anatolia si coltiva di preferenza il *Papaver somniferum* var. *glabrum,* che ha fiori rossi, lilla o bianchi e la cassula globosa o allungata, ma tuttavia si riscontra pure il *papaver somniferum* var, γ *album* o *Papaver officinale* Gmelin. A

Papavero bianco di Trebisonda.

Papavero depresso.

Cipro, in Grecia, nelle isole dell' Egeo si coltiva invece il *papaver seligerum*, nell' India il *papaver album*.

Cassula ellittica del papavero.

Il papavero è una pianta erbacea, annua, con radice fittonosa, giallastra, con fusto diritto alto m. 1 a m. 1.30, glabro o provvisto di pochi peli radi e rigidi, glauco, con foglie alterne, senza stipole e glauche come i fusti, picciuolate e pennatosette inferiormente e lanceolate-ellittiche, semiamplessicauli le superiori con margine dentellato. I fiori sono solitari, situati all' apice della pianta, con corolle a quattro petali di varie tinte: bianca, rosea, rossa, lilla, con una macchia oscura alla base di ciascun petalo nelle varietà coltivate. L' androceo è composto di numerosi stami: i filamenti sono dilatati all'apice. L' ovario è talvolta globoso, talvolta ovoide, talvolta depresso ed è sormontato da un disco spesso di diciotto raggi provvisto di scannellature ciascuna corrispondente ad un carpidio. Il frutto è un treto formato dalla riunione di 8 o 20 carpelli, dai bordi ripiegati con lamelle longitudinali interne, sulle quali sono attaccati gli ovoli avanti la loro maturità. Ma le pareti sono incomplete, dimodochè il frutto rimane di una sola loggia. I semi sono numerosissimi: si calcola approssimativamente che il loro numero si aggiri per ogni cassula da 10000 a 20000. I semi sono reniformi, di colore bianco sporco o giallastro, talvolta bruni in certe varietà, a superficie reticolata.

Molto stimate in farmacia sono le cosiddette *teste di papavero depresse* di 8 o 10 cm. di diametro per 6 cm. di altezza.

Dai semi si estrae un olio (*olio di papavero*), che non ha proprietà medicinali.

Seme di papavero (intero e sezionato).

Terreni adatti alla coltivazione del papavero. — Sono adatti solamente i terreni di medio impasto profondi ed anche i terreni tendenti allo sciolto, freschi, ma non soverchiamente umidi. L'eccesso di umidità nuoce alla produzione della morfina e l'oppio, che ne resulta, è più scadente. Sono preferiti i terreni calcarei e silicei, ma anche in questi ultimi deve abbondare la calce.

Clima. — Esso esige un clima temperato, caldo, ma prospera pure nelle zone sub-tropicali. Lo troviamo coltivato in tutto il bacino del Mediterraneo e in Anatolia con maggior successo, ma prospera in Egitto, Persia, Algeria, Tunisia, Sicilia, Francia. Siamo di opinione che anche in Libia e specialmente in Cirenaica farebbe ottima prova. È condizione indispensabile però che la coltura sia difesa dai venti torridi del Sahara.

Posto che occupa nella rotazione. — Il papavero ha bisogno di trovare il terreno già preparato con una letamazione già maturata e con una precedente coltura miglioratrice e nettatrice di cattive erbe.

Segue perciò il granturco, il tabacco, la patata, i prati di leguminose o anche il maggese lavorato.

Lavori. — Ha bisogno di lavori superficiali soltanto quando in precedenza il terreno sia stato preparato dalla coltura di rinnuovo.

È necessario però che il terreno sia molto ben sminuzzato negli strati superiori, dove le radichette secondarie si diffondono.

In Anatolia preparano il terreno, arandolo due volte in croce con un aratro, che va ad una profondità di 10 cm. circa, spargono il seme *a spaglio* abbondantemente e lo ricoprono, facendo smuovere la terra da un erpice rudimentale di legno, mosso da una coppia di buoi.

Presso gli agricoltori più evoluti la *semina* si fa a righe distanti 65 cm. le une dalle altre o a spaglio in porche piatte di m. 1.50 a 2 di larghezza, separate da sentieri di 40 cm.

In Asia Minore la semina ha luogo in primavera ed in autunno: in primavera nelle zone più fredde del Tauro e dell'Armenia, in autunno nella zona temperata.

Il mese di ottobre è il più adatto per le semine autunnali e si profitta di belle giornate fresche. Bastano kg. 3 di seme per ettaro e per facilitarne lo spandimento lo si mescola con sabbia asciutta.

Dopo circa quindici giorni avviene la *germinazione* e non è raro che le gelate precoci, che specialmente sui contrafforti del Tauro sono piuttosto frequenti, rovinino le giovani piantine; in questo caso a primavera è necessario *riseminare*, se il danno fu totale o riempire le radure con le stesse pianticelle, distribuendole meglio.

Nel marzo si procede alla *diradatura* e alla rincalzatura delle piantine, che son poste alla distanza di cm. 20 una dall' altra; ciascun fusto si ramifica in più tronchi, che dànno complessivamente una ventina di cassule.

La diradatura in Europa (Bulgaria-Ungheria) ha luogo nel maggio, mentre in Africa (Algeria) si fa in gennaio; il tempo più opportuno per la diradatura è dato dalla pianta stessa e coincide con la comparsa di 4 o 5 foglie.

Durante la coltivazione si rendono necessarie diverse *sarchiature*, specialmente in località povere di acqua, per mantenere fresco il terreno ed impedirne un eccessivo prosciugamento. La fioritura in Anatolia ha luogo in maggio ed i fiori seminati sono solitari a tinta chiara o lilla, con petali provvisti di una macchia basilare.

Dopo una ventina di giorni dalla fioritura, avvenuta la fecondazione, i petali cadono e l'ovario è già ingrossato. Se si stringono

fra le dita le cassule, possiamo conoscere il loro stato di maturità, perchè quando il treto è maturo diventa molle, mentre ancor verde si presenta consistente e coriaceo. *È condizione indispensabile che il latice sia raccolto da frutti immaturi;* infatti gli alcaloidi abbondano nel latice allo stato di semimaturità della cassula e a maturità completa spariscono o diminuiscono assai. Il momento buono per il raccolto, coincide con la completa caduta dei petali, quando la cassula è sempre verde e non ha raggiunto ancora la sua completa grandezza. È infatti questa l'epoca nella quale le sostanze proteiche, gli idrati di carbonio, i grassi e le ceneri tendono a raccogliersi nei semi come materiale di riserva. È necessario avere accortezza di *prevenire il completo sviluppo della pianta.*

Raccolta. — Nel papavero bianco si raccolgono specialmente le cassule per usi farmaceutici mentre nel glabro si pratica l'incisione dei frutti *in posto* per l'estrazione del latice.

La raccolta delle cassule avviene prima della maturità; ogni cassula deve essere munita di un peduncolo di 20 o 25 cm. di lunghezza, che serve per tenerle riunite in fasci o in ghirlande durante la loro seccagione in un locale asciutto e ventilato.

Si calcola che da un ettaro di terreno buono si possano raccogliere da duecento a duecento cinquanta mila cassule. Le teste di papavero servono per far decotti emollienti, calmanti, per preparare lo sciroppo diacodio.

Nei papaveri glabri si pratica l'incisione delle cassule con un piccolo strumento a tre lame sottili e taglienti disposte parallelamente e fatte in modo che esse non possano fare incisioni profonde più di 1/2 cm.; dette incisioni debbono essere oblique dalla sommità alla base della cassula per favorire lo sgorgare del latice e la sua deposizione in basso. È necessario che le pareti del frutto non siano attraversate, altrimenti il latice sgorga nell'interno e andrebbe buona parte perduto o mescolato ai semi, costituendo impurità, che deprezzano il prodotto. A questo lavoro sono adibiti operai molto esperti ed abili specialisti, che debbono eseguire l'incisione con molta cura e con una certa sveltezza altrimenti il latice diverrebbe troppo denso e difficile ne sarebbe la raccolta. Dopo l'incisione si vede tosto apparire un succo bianco, gommoso, che nello spazio di due ore diviene denso e brunastro; si suole perciò far seguire agli incisori le donne, le quali con una spatola di legno raccolgono il liquido vischioso in un vaso di terra cotta.

Un operaio abile raccoglie da 250 a 300 grammi di succo al giorno.

Per questa coltivazione si richiede un numero grande di operai; ecco forse una ragione per la quale in molte regioni è fallita. In Asia Minore esiste un'emigrazione temporanea dalla Persia, dalla Armenia e da altre località della Siria che si spingono nelle plaghe più fertili della Cilicia per la coltivazione del cotone e del papavero, contentandosi di paghe misere. La coltura è perciò largamente remunerativa anche perchè minime sono le sue esigenze di concime, se si tenga presente di lasciare in posto i fusti, le radici e le foglie; d'altra parte l'oppio si vende a prezzi altissimi, che in questi ultimi anni non accennano affatto a diminuire.

Oltre alle incisioni trasversali si fanno pure tagli elicoidali o circolari nella porzione mesocarpica un poco al di sotto dell' epidermide, che, com' è noto, è ricchissima di vasi laticiferi.

Il succo raccolto è esposto in vasi piatti di terra all' azione della luce solare per renderlo più consistente, poi si riunisce in pani di varia forma e si secca o al sole o ad una stufa a moderato calore. In India l' oppio viene conservato in vasi di terra e ricoperto da uno strato di olio di lino dal quale si toglie al momento della vendita. Si calcola che un ettaro di papaveri produca kg. 12 a 16 di oppio.

In Anatolia il raccolto maggiore dell'oppio è quello della semina autunnale; le semine primaverili, che si fanno in marzo o in aprile, sono proprie delle regioni alte del Tauro o dell'Armenia, dove il freddo eccessivo non permetterebbe di lasciare per tutto l' inverno le pianticelle esposte alle gelate.

Gli alcaloidi contenuti nel papavero cominciano a formarsi quando la pianta ha un'altezza di una ventina di centimetri, mentre prima il *Papaver somniferum* non è affatto velenoso. È sopratutto nei laticiferi che si riscontrano i principî attivi dell'oppio, ma tuttavia esistono nelle cellule epidermiche del frutto, del peduncolo e nelle foglie. Ricche di alcaloidi sono le cellule degli stigmi ed i peli basilari del peduncolo.

L'oppio, com'è noto, è composto da più sostanze. Contiene acidi organici e minerali, sali, sostanze proteiche, idrati di carbonio, resine, grassi, caucciù, sostanze neutre (*meconina, opionina*) e numerosi alcaloidi: *morfina, codeina, tebaina, papaverina, idrocotarnina, narcotina, narceina, laudanina, codamina, protopina, meco-*

nidina, ecc. Ma è specialmente la presenza maggiore o minore di morfina, che conferisce pregio all'oppio.

Un oppio pregiato deve contenere non meno del 10 o 11 % di morfina; vi sono però oppî che ne contengono fino al 23 %; quelli che ne hanno appena il 3 o il 4 % sono particolarmente indicati per i fumatori per il loro grado venefico molto attenuato.

Ecco il contenuto in morfina di oppio coltivato in diverse località:

	Morfina %
Oppio d' Ispahan (Persia) secondo Stoeder	11.5
» di Schiras (Persia) secondo Stoeder	6.7
» di Malon (India)	4.0
» di Angora (Asia Minore)	12.78
» di Bogatitsch (Asia Minore) . . .	18.8
» di Bulgaria (Strgyzowki)	12.37
» di Sicilia	5.8
» di Queensland (Australia)	9.8
» d' Inghilterra	5.0

Molto più pregiato fra tutti è l'oppio turco o oppio dell'Asia Minore detto anche oppio di Smirne o di Costantinopoli che si esporta in Germania, Inghilterra, Francia, Stati Uniti.

Dal punto di vista merceologico tanto l'oppio di Smirne come quello di Costantinopoli si distinguono perchè sono messi in commercio in pani schiacciati e deformati a cagione della loro mollezza, con superficie irregolare, di granulazione grossolana e provvisti di fenditure. Nella massa vi si riscontrano foglie di papavero e frutti di *rumex*. Sebbene simili, l'oppio di Smirne ha un valore maggiore di quello cosiddetto di Costantinopoli per la sua maggiore percentuale in morfina. Lo si distingue perchè è più molle di quello di Costantinopoli.

Agli oppî dell'Anatolia appartengono:

a) l' oppio di *Ghewé* o *Gevé*, che contiene il 12 e 15 % di morfina e si vende in pani tondeggianti di 60 a 90 gr. ciascuno, ravvolti in foglie di papavero e che appaiono come divisi da un solco in mezzo. Quest'oppio è eccellente fra tutti e ricercatissimo.

b) L'oppio di *Amasia*, che si differenzia dal precedente, perchè costantemente si mette in commercio in piccoli pani avvolti da foglie di papavero disposte in croce.

c) L'oppio di *Magnesia*, pure di eccellente qualità, che è conosciuto in pani irregolari di 30 o 50 gr. coperto da un primo strato di semi di *rumex* e di foglie di vite o papaveri.

d) L'oppio di *Melatia* (*Mamuret ul Aziz*), che si vende in pezzi ovulari del peso di 150 gr. Preparato accuratamente è rivestito da carta untuosa. È adatto per fumatori per il suo scarso contenuto in morfina.

e) Oppio di *Belu-Khissar*, che è la principale varietà dell'oppio di Smirne e si vende in pani di uno *zecchì* (gr. 270).

f) Oppio di *Cutaya*, simile al precedente, ma i pani sono di grandezza di mezzo *zecchì*.

g) Oppio di *Taushan* o *Taushanly*, che si vende in pani di gr. 100 circa.

h) Oppio di *Afiun Kara Hissar*, che si trova in pani tondi del peso di uno *zecchì*, è ricoperto da semi di *rumex*.

i) Oppio di *Cigusti*, che ha l'aspetto di pani irregolari del peso di uno *zecchì*.

f) Esistono poi oppî di *Tokat*, *Zile* (*Vilayet di Siwas*), di *Ilgiin* (*Vilayet di Conia*) e di *Erzerum*, *Trebisonda*.

Nel passato le qualità superiori dell'oppio turco si conoscevano sul mercato con la denominazione di *Yerli* e *Bogaditsch*, quelle andanti: *Adette* e con la parola *cinquintis* si avevano oppî scadenti per lo più da fumo.

Dal punto di vista commerciale è interessante conoscere i diversi tipi di oppio per paragonarli con gli Anatolici.

Affine all'oppio dell'Asia Minore è quello della Persia prodotto a Kum, Kaschan, Schiras, Shuster, Kermann, Chorassan, che si raccoglie ad Ispahan ed a Iezd. In commercio si vende in pani rivestiti di foglie di papavero e preventivamente unto esternamente; quello da fumare invece si confeziona in bastoncini cilindrici, impastandolo con mosto d' uva. Oltre al consumo locale, che non è eccessivo, la Persia ne esporta quantità considerevoli in Cina ed anche a Giava.

L'*oppio di Egitto*, che si chiamava pure tebaico, perchè prodotto nell'antica Tebaide, si differenzia dagli altri per la forma in pani rotondi assai duri.

Nell' India viene coltivata la varietà bianca. È molto pregiato l'*oppio di Benares*, di *Malwa*, di *Behar*, *Nepal* e di tutto il *Punjab*. La coltivazione non è libera, ma sotto la sorveglianza del Governo delle Indie. Si vende in Europa e in Cina in grossi pani di 2 kg. imballati in ceste da *1 pikul* ognuna (kg. 60).

Nel Mezzogiorno (*Radschputana*) la coltura del papavero è libera, sebbene sottoposta ad una tenue tassa. Prende diverse denominazioni: *Oppio del Bengala*, di *Bombay*, di *Akbari*. Quest' ultimo è il più scadente e si consuma in posto.

L'oppio di Malwa va invece in Europa e si distingue per il rivestimento esterno dei pani costituito da una pasta oleosa di frantumi di petali e foglie di papavero. Una parte considerevole si esporta in Cina, dove il consumo è enorme.

Oppio della China. — La China consuma da sola i 4/5 dell'oppio che si producono nel mondo. La sua produzione si aggira circa sui 14 o 15 milioni di kg., tuttavia ne importa per 5 o 6 milioni di kg. dall' India, dalla Persia, dagli Stati Uniti, dall'Australia.

Le coltivazioni di papavero in China tendono ad estendersi e s' impongono su tutti i mercati per il loro prezzo basso. Ma sono oppî poveri di morfina, adatti particolarmente per il fumo. Il valore dell'oppio chinese prima della guerra si aggirava sui 17.20 *taels* moneta corrente per ogni 100 *taels* in peso (1).

Sono specialmente le provincie di *Kwei-chou*, *Iunnan* e *Szechuen* dove si coltivano in gran quantità i papaveri.

L'oppio di *Kwei-chou* si trova in commercio in torte piatte di *1 catty* (circa gr. 540) avvolto da un foglio di carta bruna portante un'etichetta sulla quale sono scritti in cinese la provincia e il nome del produttore coi visti delle autorità locali (mandarino) che garantisce il compratore contro le possibili frodi e falsificazioni.

Talvolta il succo dei papaveri condensato viene foggiato in specie di gallette, che si arrostiscono, poi si spappolano in acqua, si filtra il liquido, si condensa fino ad avere la consistenza del miele poi si sottopone all'azione di alcune muffe (*aspergillus fumigatus*, *mucor*, ecc.), e si ripone in scatolette di latta per l'esportazione o di paglia e carta per l' uso locale.

L'oppio di Szechuen è molle, si usa perciò impacchettarlo con molti fogli di carta impermeabile, che permette al prodotto di essere spedito. Questa carta raggiunge 1/5 del peso dell' intero pacco; il compratore perciò dovrà tenerne debito conto, se non vorrà pagare la carta per oppio.

Coltivazioni di papavero in questi ultimi decenni si sono estese

(1) Un *tael* (moneta) L. 7.25; un *tael* (peso) gr. 34.

in tutto il mondo. Ma specialmente la Bulgaria si è distinta per l'esportazione di buoni oppî. Esistono coltivazioni di papavero a Plewna, Lowtscha, Ieni-bazar, Bogadish, Küstendil, Hatitz.

L'oppio di Küstendil è il migliore ed il più quotato sul mercato per la percentuale elevata di morfina che esso contiene.

Ma fra tutti gli oppî fin qui esaminati il più eccellente per ricchezza in morfina ed in narcotina rimane sempre quello di Smirne e precisamente del vilayet di Konia, Aidin, assegnati, com'è noto, in mandato all' Italia. Quando la coltivazione fosse meglio disciplinata, ma sopratutto il commercio meglio organizzato, questa coltura avrebbe un sicuro avvenire nel paese, procurando col benessere degli indigeni, un cespite non indifferente per l' industria italiana.

Dott. CARLO MANETTI.

ANCORA DEL MARCIUME RADICALE DEGLI AGRUMI
IN TRIPOLITANIA

Con una mia nota, pubblicata nel numero di settembre 1918 di questo periodico, segnalando l'esistenza del marciume radicale degli agrumi nelle oasi di Tripoli, ove si va diffondendo con rapidità allarmante, cercavo di indagare quali potevano essere le cause della comparsa d'una sì temibile malattia in questi terreni permeabilissimi e generalmente profondi. Fui allora indotto a scrivere: « In questi terreni spesso s'incontrano a profondità variabili e raggiungibili dalle radici, strati di roccia più o meno impermeabili, ove l'acqua d'irrigazione può ristagnare o defluire poco; e siccome l'agrumicoltore indigeno abbonda in irrigazioni, riducendo alle volte, nel periodo estivo, il turno di innaffiamento a cinque giorni, e somministra l'acqua in quantità spesso superiore alle esigenze delle piante, ritengo il marciume principalmente causato da acqua esuberante; per cui esso assume la forma intensa epidemica. Causa predisponente può anche essere l'abuso, come qui avviene, — specie ove gli agrumi sono consociati con gli ortaggi — nelle concimazioni con cessìno, le cui fermentazioni rapide sogliono alterare i tessuti corticali delle radici, alterazioni, come è noto, che diventano terreno propizio per lo sviluppo dapprima di microbi, dappoi di miceli rizomorfici ».

Senonchè, in seguito ad una comunicazione cortesemente avuta dal prof. Trabut, iniziai ulteriori ricerche intorno alla possibile presenza di nematodi sulle radici degli agrumi attaccate da marciume e fu così che vi rinvenni un nematode, la cui forma richiama molto da vicino quella del *Tylenchulus semipenetrans* Cobb, segnalato in California, a Malta, in Palestina, in Australia, ecc., e dal professore Trabut in Algeria (1).

(1) Dott. TRABUT. — Un nematode (*Tylenchulus semipenetrans* Cobb) sur les racines des citrus — Extrait du « Bullettin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord » — Septième année, n. 7.

Il nematode da me rinvenuto non è ancora classificato. A differenza però di quello segnalato dal Trabut, si trova sempre rinchiuso in piccole cisti tra il libro ed il legno.

Come il Trabut, non posso pronunziarmi sulla gravità del male, che può causare la presenza del nematode in questione nelle radici degli agrumi. Noto però il fatto che casi di marciume radicale ho potuto constatare anche in un giovane agrumeto, impiantato nel 1915 su terreno sciolto e profondo di questo Istituto, mai utilizzato con altre colture precedenti ed ove si adopera con parca misura l'acqua d' irrigazione una volta la settimana nei mesi più caldi. Proprio in questo agrumeto ho riscontrato la presenza di nematodi.

Non pare quindi che la causa predisponente del marciume radicale in questi casi possa essere l'esuberanza d'acqua d' irrigazione.

Tripoli, Istituto Sperimentale Agrario, agosto 1919.

Dott. G. Leone.

Rassegna di Fitopatologia

La batteriosi del noce nell'Africa del Sud.

Descritta in origine per la California, esistente molto probabilmente in Francia, nota con sicurezza nella Nuova Zelanda, la batteriosi del noce, prodotta da *Bacterium Juglandis* Pierce, ha fatto ora — a quel che scrive E. M. DOIDGE (*The South African Journal of Science,* Cape Town, 1919, vol. XV, pp. 407-412) — la sua comparsa anche nell'Africa del Sud (Colonia del Capo, Stato libero d' Orange, Transvaal, Natal).

Dell'albero il parasita attacca soltanto le parti più tenere in via di accrescimento come i giovani frutti e i rami, le giovani lamine e i piccioli. Ciò posto, è naturale che la malattia riesca assai dannosa anche per i vivai.

Sui rami, l' infezione si mostra generalmente in prossimità dell'apice vegetativo sotto forma di una piccola area verde-cupa come inzuppata d'acqua, area che gradatamente assume maggiori dimensioni; la porzione centrale si decolora e da ultimo annerisce. Come il ramo s' indurisce e diventa legnoso lo sviluppo della malattia si arresta; tutta l'area colpita volge allora al color nero e in molti casi i tessuti colpiti si contraggono e si screpolano.

L' infezione su la foglia comincia in modo simile a quello che si osserva sui rami: piccole macchie imbibite d'acqua le quali poi diventan nere; esse hanno in generale un contorno più o meno angoloso e, se numerose, si fondono determinando la comparsa di larghe zone scolorate I piccioli e le nervature sono anch'essi attaccati con frequenza e in quest' ultimo caso le foglioline si raggrinzano e si deformano in vario modo.

Dal punto di vista economico, la malattia diventa grave soltanto allor che colpisce le giovani noci. Queste possono ammalarsi quasi in ogni periodo del loro sviluppo, ma s' infettano più pron-

tamente quando sono molto piccole e i loro tessuti sono teneri e crescono con rapidità. Il microrganismo può attaccarle in ogni punto della loro superficie, ma l'infezione è di gran lunga più comune in vicinanza dello stigma. Come per i rami e le foglie, anche qui i tessuti si presentano da prima come inzuppati d'acqua; l'area malata si allarga ben presto e i tessuti si anneriscono affondandosi alquanto; il batterio penetra nell'interno del frutto e spesso, specie nel caso d'infezioni nella regione stigmatica, danneggia il seme.

Si osservano con molta frequenza infezioni laterali allor che due noci si trovano in contatto fra loro.

Quando i frutti sono attaccati all'inizio del loro sviluppo, si formano su di essi larghe aree annerite e la noce presto o tardi cade al suolo. Le infezioni tardive, che si manifestano quando la noce ha ormai raggiunto le sue dimensioni definitive, prendono in generale la forma di piccole macchie cupe sparse su la superficie del frutto; queste infezioni tardive non penetrano molto addentro, poi che i tessuti in quest'epoca han cominciato a indurirsi; tuttavia, in condizioni d'ambiente favorevoli al microrganismo sono stati constatati casi gravi d'infezione tardiva.

Le lesioni sui rami servono a perpetuare la malattia da un anno all'altro. Il microrganismo passa da ramo a ramo e da albero ad albero sopra tutto mediante gli spruzzi delle gocce di pioggia che scorrono su la superficie infetta e altresì per mezzo della pioggia spinta dal vento. Le foglie colpite al principio della stagione sono probabilmente uno dei principali focolai d'infezione per il frutto.

Non v'ha dubbio alcuno che il microrganismo che determina la batteriosi del noce nell'Africa del Sud è identico a *Bact. Juglandis* scoperto nella California.

Il rapido sviluppo della malattia dipende in gran parte dalle condizioni meteorologiche. La sua entità varia da un anno all'altro; essa è grave soltanto allor che si verificano notevoli precipitazioni atmosferiche e si ha una lunga successione di giornate nuvolose mentre le noci sono in formazione. Il batterio infetta i giovani tessuti a traverso gli stomi e in presenza dell'umidità il microrganismo si sposta con facilità su la superficie dei frutti.

È probabile perciò che la batteriosi potrà produrre serî danni nell'Africa del Sud in quelle regioni dove si hanno forti piogge in primavera e all'inizio dell'estate. Nelle zone meno umide guasti notevoli si avranno con probabilità nelle stagioni eccezionalmente

umide. I frutticoltori che intendono procedere a piantagioni di noci nelle regioni più umide debbono porre ogni attenzione nel procurarsi i loro alberi da località dove la malattia finora è sconosciuta.

Malattie delle rose in Trinidad.

In Trinidad, dove da alcuni anni si va manifestando un crescente interesse per la coltivazione delle rose, queste piante sono colpite, talora in modo gravissimo, da varie malattie.

Delle cinque fra esse ora segnalate da J. B. RORER (*Bulletin of the Department of Agriculture, Trinidad and Tobago*, Port-of-Spain, 1919, vol. XVIII, pp. 29-31, 1) (pl.), tre sono comuni e ben conosciute in tutti i paesi dove si coltivano rose: la « ticchiolatura delle foglie » (*Diplocarpon Rosae* Wolf), la malattia prodotta da *Cercospora rosicola* Pass. e il « mal bianco » (*Sphaerotheca pannosa* [Wallr.] Lév.). Il mezzo più efficace per combatterle, consiste, secondo i risultati delle esperienze all'uopo eseguite, nello spargere su le piante malate fiori di zolfo (zolfo sublimato) misto ad arseniato di piombo allo stato secco (1 libbra, cioè kg. 0,453, di arseniato per 9 libbre di zolfo). È necessario di trattare abbondantemente con questa miscela le rose colpite, sopra tutto all'inizio della stagione piovosa. Il numero dei trattamenti occorrenti nel corso di una stagione non può essere definito *a priori*, poi che esso dipende dalle condizioni meteorologiche. Tuttavia, al principio della stagione, è consigliabile di eseguire da tre a quattro trattamenti a intervalli di sette o dieci giorni. In seguito, l'intervallo tra una applicazione e l'altra dell'anticrittogamico può essere allungato a giudizio di chi opera.

Le altre due malattie, non osservate finora su le rose, a quel che pare, fuori di Trinidad, sono la così detta « red rust » (ruggine rossa) prodotta dall'alga parasita *Cephaleuros virescens*, la quale attacca un gran numero di piante nei tropici, e il « rose canker » (cancro della rosa) dovuto a una specie di *Stilbum*.

L'alga s'incontra soltanto nelle località piuttosto umide, ma quivi reca danni gravissimi, uccidendo le piante di rose dalla cima alla base. La malattia comincia a manifestarsi per mezzo d'una piccolissima macchia nera o porporina sul fusto, la quale si estende rapidamente così che alle volte il fusto diventa quasi tutto nero e

la sua corteccia si screpola. Ben presto, in seguito allo sviluppo dei corpi fruttiferi dell'alga, le porzioni colpite della pianta di rosa assumono un aspetto vellutato rossastro. Se le piante sono gravemente colpite, occorre una severa potatura; i nuovi getti saranno irrorati continuamente con la poltiglia bordolese. Nelle esposizioni umide si rendono necessarî da quindici a venti trattamenti all'anno per proteggere le piante dall'attacco dell'alga.

Nel caso del « rose canker », appaiono sul fusto piccole macchie porporine, le quali gradatamente aumentano di dimensioni, arrivando talora a interessare tutto il fusto. La corteccia si raggrinza e si affonda. Questa malattia, osservata fin qui occasionalmente, può essere combattuta recidendo e bruciando i fusti ammalati.

Varietà di canna da zucchero immune dal « mosaico ».

La coltivazione della canna da zucchero è seriamente colpita in Portorico dall'attacco del « mosaico », una malattia di cui non si conosce ancora con precisione la causa prima.

Secondo riferisce C. O. TOWNSEND (*Science*, Lancaster, Pa., 1919, new series, vol. XLIX, pp. 470-472), il prof. F. S. Earle, inviato nell'isola dal Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti d'America allo scopo di collaborare alle ricerche e agli studî intrapresi intorno a questa malattia dalle istituzioni competenti locali, osservava nel 1918 che fra circa venti varietà di canna da zucchero coltivate presso la Stazione sperimentale federale di Mayaguez la sola varietà giapponese « Kavangire » non era menomamente danneggiata dal « mosaico » sia nello stato giovanile che a completa maturità; fatto, questo, confermato da una successiva prova culturale eseguita con novanta diverse varietà, quasi la metà delle quali, a quel che è risultato dalle indagini compiute alla fine del gennaio 1919, fu invece colpita dal « mosaico » nella proporzione del cento per cento.

La varietà « Kavangire » cresce molto in altezza e presenta culmi assai sottili mentre i piantatori di Portorico preferiscono di coltivare una canna robusta, perchè sembra loro che quest'ultima dia un migliore prodotto e perchè esige meno mano d'opera; fu importata nell'isola pochi anni or sono dall'Argentina, dove è coltivata estesamente, ciò che dimostra che essa offre qualità soddisfacenti

dal punto di vista del rendimento in zucchero ; nondimeno, poi che questa varietà ha bisogno di un lungo periodo di tempo per raggiungere la maturità, non è stata raccomandata per la piantagione generale nell'Argentina.

Imenottero indiano nemico naturale di un rincoto nocivo agli agrumi.

R. J. Woglum, del Bureau of Entomology di Washington, ha scoperto di recente nell'India, un minutissimo imenottero, *Prospaltella lahorensis*, riconosciuto come nemico naturale di *Aleyrodes citri* Ril. et How. (« Citrus white fly »), rincoto dannosissimo agli agrumi. Nell'intento di attenuare le perdite prodotte da quest'ultimo nella Florida, si sta ora tentando — a quel che si legge in *Country Life* (Garden City, N. Y., 1919, vol. XXXVI, p. 60, 1 fig.) — l'introduzione colà del benefico insetto. Vivendo nel corpo delle larve di *A. citri*, il parasita prospera soltanto nelle regioni infestate dal rincoto e poi che questo, d'altra parte, può esistere solamente su le foglie degli agrumi, è stato stimato necessario d' importare insieme con i due insetti, il rincoto e l'imenottero, anche alcuni rappresentanti delle loro piante ospiti. Giovani aranci in vaso, recanti in abbondanza individui di *A. citri* e di *P. lahorensis*, sono stati chiusi con ogni cura in casse adatte, le così dette « Wardian cases », dopo di che hanno intrapreso il loro lunghissimo viaggio alla volta degli Stati Uniti d'America.

Nuovo coleottero dannoso a *Vigna sinensis* nell'Africa occidentale francese.

Si tratta d'un rappresentante della fam. *Lariidae*, che H. Caillol (*Bulletin de la Société entomologique de France*, Paris, 1919, pp. 53-54) ha descritto come specie nuova per la scienza sotto il nome di *Acanthoscelides trabuti*, in onore del dott. L. Trabut che l'ha scoperto nei semi della leguminosa *Vigna sinensis* provenienti da Timbuctù.

Coleotteri nocivi alla vite nel Marocco.

Una constatazione oramai non più nuova, ma che dal moltiplicarsi delle ricerche e dal progredire degli studî fitopatologici

riceve sempre nuove conferme, e importantissima non pure dal lato biologico, ma anche e sopra tutto dal punto di vista pratico, è quella che concerne la frequenza con la quale organismi vegetali o animali, notoriamente parasiti di piante spontanee, per lo più inutilizzate o inutilizzabili dall'uomo e sovente anzi assai moleste all'agricoltura, passano ad attaccare specie coltivate, con grave nocumento per i nuovi ospiti.

Ecco, a questo proposito, due esempî recenti.

Il coleottero crisomelide *Labidostomis hordei* F. era noto per vivere abitualmente nei pascoli o lungo le colture, su le piante basse: era stato infatti segnalato su *Hordeum murinum* in Barberia e sui *Chrysanthemum* al margine dei campi di frumento in Andalusia.

Orbene, visitando nell'aprile scorso un vigneto dell'età di due anni, situato a Mecnesa, P. VAYSSIÈRE (*Bulletin de la Société entomologique de France,* Paris, 1919, pp. 190-191) ha constatato con sua sorpresa che tutte le gemme dei vitigni indigeni erano così gravemente danneggiati dalle erosioni di numerosi individui di *L. hordei* che poche fra esse erano ancora in grado di riprendere il loro sviluppo. Al contrario, le varietà di vite importate dalla Francia e occupanti circa la metà del vigneto erano, almeno sino a quel momento, completamente indenni.

Il procedimento da consigliare per combattere *L. hordei* sarebbe l'uso di irrorazioni a base d'arsenico dirette su le giovani gemme della vite.

Il secondo esempio a cui ho accennato, riguarda la larva del longicorne *Cyrtognathus forficatus* L., il più grosso coleottero esistente nel Marocco, il quale di solito vive colà nel terreno corrodendo le radici della palma nana o di S. Pier martire *(Chamaerops humilis).*

Nel 1918, A. THÉRY (*Le Progrès agricole et viticole,* Montpellier, 1919, tome LXXXI, pp. 544-545, 2 fig.) trovò alcuni ceppi di vite, già robusti e in frutto, i quali erano stati piantati in primavera del 1917 su di un terreno sabbioso leggiero, dissodato da un anno, completamente tagliati in due, a 6-7 cm. di profondità; intraprese le opportune indagini, egli potè stabilire che il danno era da importarsi alla larva del coleottero sopra menzionato.

Le perdite subìte — ventuno ceppi recisi sur un ettaro — non furono molto notevoli; ma è da notare che il terreno ora adibito a vigneto accoglieva in precedenza soltanto pochi cespugli di palma nana.

Sino ai primi mesi di quest'anno un solo ceppo di vite era stato reciso dalla larva di *C. forficatus*.

Gli adulti del coleottero appaiono in luglio e volano al cadere del giorno, ma sono rari a vedersi a cagione della grande distruzione fattane dagli animali carnivori ; le grosse larve bianche, di 7-8 cm., apparentemente apode — in realtà posseggono tre paia di zampe impercettibili — sono invece numerosissime.

In quanto ai mezzi di difesa, occorre piantare in terreni dove esistono punti o pochi esemplari di palma nana; se ciò non è possibile, conviene di lasciar decorrere il maggior spazio di tempo tra il dissodamento e la piantagione, raccogliere le larve all'epoca del dissodamento, sorvegliare le viti nel corso dei primi anni e raccogliere di nuovo le larve non appena i danni da esse prodotti ai ceppi ne segnalino la presenza nel vigneto.

gt.

LE PIANTE RACCOLTE IN ERITREA NEL 1909-11
dal sergente ANDREA BELLINI

La Flora Eritrea conta già parecchi lavori illustrativi e la sua conoscenza è perciò già ben considerevole. Nonostante, qualunque contributo venga recato, è sempre utile, e il vantaggio è assai maggiore quando le raccolte cui si riferiscono siano fatte da persone, che alla ricerca delle piante portano passione ed un certo grado di coltura, per cui al loro occhio facilmente occorrono le differenze di specie e spesso anche di forme. E tanto è maggiore l' importanza delle raccolte, quando queste sono fatte in territorio limitato e da persona che vi deve risiedere a lungo, non assillato dal pensiero di prossimo allontanamento. Di tal genere è la collezione che oggi qui illustro, raccolta da Andrea Bellini, sergente delle truppe coloniali in Eritrea tra il 1909 e il 1911.

Egli nacque a Marradi il 26 settembre 1888 da Francesco ed Egle Luti. Appassionato cultore degli studi agricoli coloniali, fu il Bellini in frequente contatto con l'*Istituto Agricolo Coloniale*.

Scoppiata la guerra mondiale vi prese parte attivissima e nel 1915 portò il valoroso suo contributo nel punto più cruento dell'immane lotta, sulla fronte dell'Isonzo, e colà fece il sacrificio alla Patria della sua giovane esistenza, a Plava, il 10 luglio 1915.

La raccolta comprende 477 numeri, nei quali sono rappresentate 367 specie e 7 varietà. È un ottimo contributo per la conoscenza della flora del Seraé, essendo le piante state raccolte quasi tutte nei paesi di Adi Ugri. Numerose note descrittive specialmente apposte agli esemplari attestano con quanta diligenza egli osservasse le piante che gli cadevano sotto mano. Gli esemplari in generale sono ben preparati, avendo egli avuto cura per lo più di collezionare esemplari in fiore e in frutto. Mi è grato di poter dedicare alla sua memoria una specie per l'innanzi ignota del genere *Priva* di alto interesse scientifico. Sono inoltre nuove per l'Eritrea *Cassia Petersiana* Bolle, *Plectranthus rupestris* Baker, *Polygonum*

Hippopotami Ehrenb., *Habenaria perbella* Rchb. f., *H. lōngistigma* Rolfe, *Antholyza abyssinica* Brongn., *Commelina Lyalii* C. B. Clarke, *Scirpus lacustris* Linn., *Andropogon dichroos* Steud.

Per rendere questo elenco meno arido e più consono alla natura del periodico che ha voluto farmi l' onore di riceverlo, ho aggiunto delle brevi note alle specie spontanee che hanno presso le popolazioni indigene qualche utilizzazione.

DICOTYLEDONES — RANUNCULACEAE.

Ranunculus multifidus Forsk. = *R. pinnatus* Oliv. (non Poir.) *Fl. trop. Afr.* I. 9.

Orto del presidio di A. U. 20. VIII 1909 fi. (n. 324).

Delphinium dasycaulon Fresen. Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 11.

A sud di A. U. 1. XI. 1910 fi. (n. 51).

PAPAVERACEAE.

Argemone mexicana Linn.: Oliv. *Fl. trop. afr.* 54.

Debaroa 5. IV. 1911 fi. (n. 438).

L'*Argemone mexicana* contiene in tutte le sue parti un latice giallo abbondante che possiede una certa quantità di oppio. In India il succo è usato per curare il mal d'occhi, ma il suo uso è ritenuto da quei medici come estremamente pericoloso; dai semi, colla pressione, se ne estrae un olio usato specialmente contro il mal di testa; esso ha un color giallo pallido, è limpido ed è pur usato nell' illuminazione.

Il seme proveniente dalle piante dell' Eritrea pesa un litro circa 600 gr. e contiene il 7.83 % di acqua, il 28.62 % di sostanza grassa.

BRASSICACEAE.

Nasturtium officinale R. Br. Regione Medrizien presso l'acqua 10. IV. 1911 (n. 328) fi.

Il *Nasturtium officinale* quantunque sia frequente in Eritrea ed in Abissinia e regioni vicine, gl' indigeni non lo adoperano punto per la loro alimentazione come si fa in Europa.

Brassica leptopetala (DC.) Soland. var. **Schimperi** (Boiss.).
B. Schimperi Boiss. in Ann. Sc. Nat. Ser. II. v. XVIII (1842) 86; Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 66.

Presso il forte Arimondi 29. V. fi. fr. (n. 101).

Brassica nigra (L.); DC. Oliv. var. **abyssinica** A. Br. in Flora XXIV. (1841) 266 n. 18.

Al forte 20. VIII 1909 fi. (n. 103).

La varietà abissina delln *Brassica nigra*, detta in tigrigna *Senafic* contiene nei semi il 6.82 % di acqua e il 29.75 % di sostanza grassa. Il seme non è usato dagl' indigeni come in Europa per condimento, ma se ne usa invece l'erba come alimento.

Eruca sativa Lam.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 67.

Forte Arimondi 11. VIII. 1909. fi. (n. 409).

Questa pianta è introdotta dagli europei come pianta alimentare.

Lepidium sativum L.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I.

Verso Barrac nelle piane coltivate 27. X 1910 fr. (n. 107); Adi Ugri verso l'Orto in piano 10. VIII 1910 fi. (n. 378).

Il *Lepidium sativum* detto in tigrina *Scimfà* è coltivato in Eritrea in mezzo ai campi di tef pel seme usato per condimento o per uso medicinale interno preso con latte ed esterno in cataplasmi contro piaghe e dolori reumatici. I semi contengono il 5.34 % di acqua e il 21.28 % di sostanze grasse.

Iberis umbellata Linn.

Dintorni di A. U. 4. IX 1909 fi. fr. (n. 136).

Pianta ornamentale introdotta dagli europei nei giardini.

CAPPARIDACEAE.

Cadaba farinosa Forsk.: Oliv. *Fl. trop. Afr*, I. 89.

Dintorni di A. U. 5. II. 1910 fi. (n. 456).

Osservazioni: nome indigeno *Teteniagagien.*

Boscia angustifolia A Rich.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 92 n. 2.

Adi Ugri ster. (n. 245).

Capparis tomentosa Lam.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 96. n. 4.

Sulla collina del Forte 8. IX 1909 fi. (n. 304).

Grant afferma che in casi di carestia gl' indigeni abitanti a mezzodì del lago Victoria Njanza presso il 30 mangiano la *Capparis tomentosa* come verdura. In Eritrea ed in Abissinia è notissimo essere pianta assai velenosa ai cammelli, che però la mangiano volentieri. Ciò fa ritenere che la pianta non sia velenosa nello stato giovanile, ma solo nello stato adulto, probabilmente per la preseuza di un glucoside speciale. Le foglie pestate sono usate dagl' indigeni come medicamento per applicazioni esterne.

Resedaceae.

Caylusea abyssinica (Fresen.) Fisch. et Mey.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 103 n. 2.

Sulla collina del Forte 9. IX 1909 fi. (n. 277); nell'orto di Adi Ugri 13. VIII 1909 fi. fr. (n. 47).

Polygalaceae.

Polygala abyssinica Fres. var. **hirta** Oliv.; Adi Ùgri al forte Arimondi 10. VIII 1909 fi. (n. 301); Adi Ugri nell' orto fi. 13. VIII 1909 fi. (300).

Dianthaceae.

Silene Hochstetteri Rohrb. in Bot. Zeitschr. (1867) 81.

Lungo la strada fra Adi Ugri e Asmara 17. VIII 1910 fi. (n. 369),

Silene Chirensis A. Rich. *Tent. Fl. Abyss.* I. (1851) 44.

Adi Ugri n. 2020 10. VII 1909 fi. (n. 470).

Cerastium octandrum Hochst.: A. Rich. *Tent. Fl. Abyss.* I (1847) 45.

In un prato a sinistra della strada tra Debaroa e Ghelganyé 21. VIII. 1910 fi. (n. 432).

Tamaricaceae.

Tamarix nilotica Ehrenb.: Boiss. *Fl. Orient.* I. 775.

Nel letto del Mai Metere 18. XII. 1910 ster. (n. 165)

Malvaceae.

La famiglia delle *malvacee* come pure le affini *bombacee*, *tiliacee* e *sterculiacee* sono della massima importanza industriale per la produzione di materia fibrosa tratta specialmente dal libro, talora assai abbondante. In Eritrea crescono varie specie che sono utilizzate dagl' indigeni e delle quali ritengo opportuno fare breve cenno. La *Sida rombifolia* Linn. diffusa in tutta l'Africa tropicale è un frutice od arbusto assai ricco di fibre e il prodotto è assai simile alla juta anche per qualità e nell' India viene

egualmente coltivata come il *Corchorus* in alcune varietà maggiormente adatte. Nell'Africa la coltivazione di questa è più da suggerire richiedendo essa assai minor quantità di acqua per il suo sviluppo, percui sarebbe più conveniente per le località meno irrigabili. Per l'estraziono della fibra si usa la solita fermentaziona subacquea.

La *Pavonia Schimperiana* Hochst. e la sua var. *tomentosa* sono suffrutici alti 1-2 m. con foglie glabrescenti e fiori bianchi nel tipo, e foglie densamente ispide e fiori rosei nella varietà, è usata comunemente in Abissinia per farne cordami.

L' *Hibiscus lunariifolius* assai affine all' *H. dongolensis* è usato largamente nell'Africa occidentale come pianta da fibra col nome di *Ramo* e *Yemoro.*

L' *Hibiscus macranthus* Hochst, detto in tigrigna *Sugott*, è un arbusto crescente fino ad un'altezza di circa 4 m., porta fiori assai grandi del diametra di 8-14 cm. sulfurei più o meno sfumati di rossiccio esternamente e con una macchia sanguigna nel fondo internamente. È comune in tutta la regione abissina e gl' indigeni se ne servono per farne cordami. I rami sottoposti alla fermentazione subacquea e alla pettinazione danno una stoppa fine e con lucentezza sericea. Il prof. Baldrati che la sperimentò allo stato spontaneo ne ottenne ottimi campioni, ma sarebbe molto opportuno che venisse sottoposta a coltivazione razionale per vedere se la qualità e la quantità del rendimento è costante e per giudicare fino a qual punto la materia sarebbe suscettibile di perfezionamento. La pianta vive in località aridissime e di preferenza su terreni inclinati; va seminata all' inizio del periodo delle grandi pioggie e le prove di semina fatte in Eritrea hanno dato buon risultato poichè le piantine nacquero 15 giorni dopo la semina e le piante crebbero vigorose. Anche le specie affini *H. calyphyllus* Cav. e *H. dongolensis* Del., pure frequenti in Eritrea, sono egualmente adatte all'estrazione delle fibre e sono assai adatte per mettere a coltura terreni ingrati per altre coltivazioni e possono formare un ottimo sottobosco nei terreni scoscesi. Cresce pure selvatico in Eritrea e in tutte le regioni vicine l' *Hibiscus cannabinus* L. che è la specie più importante del genere per la produzione di fibre a scopo industriale. Esso è largamente coltivato nel Madras, a Giava, alle Filippine, in Persia, nella Nigeria, nel Senegal, ecc. Le sue fibre sono note in commercio con nomi varî: *Ambari-,Deccan-,Indian-hemp*, *Bilimpatam-,Bastard-jute. Rama di Nigeria*, ecc. Ove l'acqua è abbondante dà un prodotto assai considerevole, sulle rive del fiume Niger dà un prodotto di 84 q.li di steli secchi e 1596 kg. di fibra per ettaro in terreni ricchi e 70 q.li di steli secchi e 1316 kg. di fibra per ettaro in terreni poveri. Questa fibra è generalmente considerata come un ottimo succedaneo della *juta* nella fabbricazione dei cordami, saccherie ed altri tessuti grossolani e di largo impiego industriale. L' India è peraltro il più importante centro di coltivazione di questa pianta. Sui mercati europei, viene importata insieme colla juta e talora associata a questa. In Abissinia l' *H. cannabinus* cresce spontaneo fino ad un'altezza snperiore a 2000 m.

Malva verticillata Linn.; Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 177.

Adi Ugri verso l'orto 10. VIII, 1910 fig. (n. 441); al Forte Arimondi 11. VIII, 1909 fig. (n. 410).

Sida ovata Forsk. = *S. grewioides* Guill. et Perr.: Masters ap. Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 182.

Adi Ugri al Forte 8. IX. 1909 fi. fr. (n. 278), A. U. dintorni 1910 fi. (n. 413), 20. VIII, 1909 fi. (n. 242).

Abutilon impressum Hochst.

Presso Adi Ugri 18. XII. 1910 fi. fr. (n. 297).

— **longicuspe** Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 184 n. 4.

Enda Abba Mattà 1. I. 1910 fi. (n. 462).

Pavonia patens (Andrz.) Chiov. in Annali di Bot. XIII (1915) 409; = *P. macrophylla* E. Mey.: Masters ap. Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 190.

Adi Ugri 9. VII. 1909 fi. (n. 142).

Pentagonocarpus adoensis (Hochst.) O. Kuntze; = *Kosteletzkya adoensis* (Hochst.) Walp.: Masters ap. Oliv. *Fl. tro. Afr.* I. 194.

Adi Ugri tra l'orto e il Mai Tacalà, in luogo umido 27. IX. 1910 fi. (n. 149).

Hibiscus dongolensis Delile.

In un campo da Tahallat 18. XII. 1910 fi. (n. 150).

— **ovalifolius** (Forsk.) Vahl; = *H. micranthus* L. f.; Masters ap. Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 205.

Adi Ugri, nelle siepi di fichi d'India 21. IX. 2910 fi. (n. 352).

— **Trionum** Linn.: Masters ap. Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 196.

Sulla strada da Adi Ugri ad Asmara 17. VIII. 1910 fi. (n. 139).

— **vitifolius** L. var. **heterotrichus** (DC.) Hochreut.

Adi Ugri sulla collina del Forte 3. XI. 1910 fi. fr. (n. 137).

— **vitifolius** L. var. **ricinifolius** (E. Mey.) Hochreut.

Adi Ugri sulla collina del Forte 17. VIII. 910 fi. (n. 138), orto di Adi Ugri 13. VIII. 909 fi. (n. 140).

Dintorni di Adi Ugri 4. IX. 1909 fi. fr. (n. 141).

Gossypium hirsutum Linn.

Mai Tacalà orto sperimentale dell'Ufficio Agrario Sperimentale diretto dal prof. I. Baldrati 5. VI. 1909 fi. fr. (n. 10).

L'esemplare è costituito da un rametto dotato di due capsule aperte e coi semi maturi ed un fiore apicale, rossastro; l'asse cau-

linare i piccioli sono densamente coperti di un tomento feltrato che sembra causato da una erinosi. Il cotone è bianchissimo ma di fibra un po' breve.

Tiliaceae.

Grewia ferruginea Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 251.
Lungo la strada fra Adi Ugri e Barrac 18. VII. 1909 fi. (n. 447).

In Abissinia, i fiori dolci per il nettare che contengono, della *Grewia ferruginea* sono mangiati dai ragazzi.

— **bicolor** Juss = *G. salvifolia* Heyne, Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 247).
Mai Meteré 18. XII. 1910 sterile (n. 124).

Le specie del genere *Grewia* in genere, avendo corteccia ricca di libro sono indicate come piante utili a somministrare pasta per carta.

Corchorus trilocularis Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 262.
Adi Ugri collina ad ovest del forte n. 1950 s. m. 13. VIII. 1910 fr. (n. 251); A. U. nell'orto 13. VIII. 1909 fi. (n. 253).

Questa specie congenere della pianta che dà la *juta,* quantunque sia pure dotata di libro copioso è assai meno indicata per tale scopo del *Corchorus olitorius* il quale è stato ritrovato spontaneo nelle pianure del Barca e dei Beni Amer. Sembra che sia originario dell'Asia meridionale, in Africa era coltivata prima di una ventina di anni fa presso gl' indigeni esclusivamente come erba alimentare, senza ch'essi ne conoscessero l' uso della fibra. In India per tale uso alimentare si coltiva invece il *C. capsularis,* che si riconosce da questa specie per le sue cassule glabre, ovate o bislunghe, e che pure dà una ottima juta; in Africa questa ultima specie è ignota agl' indigeni.

Linaceae.

Linum humile Mill.: Planch. in Hooker, London Journ. Bot. VII. (1848) 165 n. 2 (= *L. usitatissimum* Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 269).
Dintorni di Adi Ugri 4. IX. 1909 fi. fr. (n. 228).

Il lino in Abissinia ed Eritrea è largamente coltivato, ma esclusivamente per uso alimentare: gl' indigenî ne fanno con burro e parecchie droghe una specie di risotto, nel quale i semi di lino interi si cuociono quasi al punto di essere abbrustoliti; ovvero dopo essere stati arrostiti su un largo disco di ferro vengono stritolati assai finamente tra due pietre e sono cotti nell'acqua e conditi con pepe di Caienna. L'estrazione della fibra dai cauli e dell'olio dai semi sono loro ignoti. Col seme eritreo, si possono ottenere 10-15 q.li per Ea. di seme, dal quale per pressione si può ricavare il 30-34.16 % di olio che si afferma essere di qualità superiore a quello di altre provenienze, essendo più essiccativo.

Zygophyllaceae.

Tribulus terrestris Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 283.

Su di un'amba ad est. di Adi Ugri 20. VI. 1909 fr. (n. 237).

A Zanzibar il *Tribulus terrestris* è mangiato dai nativi come erbaggio col nome *Mbi-gili*, nome che serve ad indicare varie piante le cui parti verdi sono eduli.

Geraniaceae.

Monsonia biflora DC.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 290.

Sulla collina del Fortè 8. IX. 1909 fi. fr. (n. 303).

Geranium favosum Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 291.

Dintorni di Adi Ugri 1909 fi. fr. (n. 185); A. U. al Forte Arimondi 12. VIII. 1909 fi. fr. (n. 346).

Erodium moschatum (Linn.) L'her.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 292.

Mai Tacalà 13. VIII. 1909 fi. fr. (n. 305).

Pelargonium multibracteatum Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 293.

Dintorni di Adi Ugri 3. X. 1910 fi. (n. 310), A. U. sul pendio della collina sotto il Forte Arimondi 20. IX. 1909 fi. (n. 353).

Questa specie di *pelargonio* ha fiori bianchi leggermente rosei e con qualche vena purpurea presso l' unghia piuttosto grandicelli e sarebbe assai indicata per essere introdotta nei giardini.

Tropaeolum majus L.

Adi Ugri al Forte 29. V. 1909 fi. (n. 285).

Oxalis obliquifolia Steud.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 295.

Adi Ugri dintorni 1909 fi. (n. 411); A. U. ai piedi del forte m. 2000 13. VIII. 1910 fi. (n. 425).

— **corniculata** Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 296.

Adi Ugri nel forte 13. VIII. 1910 fi. fr. (n. 428); A. U. al Forte Arimondi 11. VIII. 1909 fi. (n. 195).

(Continua)

Prof. E. Chiovenda

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

CIRENAICA.

Clima.

Agosto 1919.

La temperature media varia dai 25°.60 ai 26°.17, l'escursione diurna è minima, la pressione barometrica segna valori medi, la umidità relativa dell' aria raggiunge il massimo annuale, si ha assenza assoluta di pioggia e predominio di venti di Nord e Nord Ovest che valgono a mitigare il gran caldo.

Aspetto della vegetazione spontanea e coltivata.

La vegetazione erbacea spontanea è completamente bruciata dal sole ardente e solo nei terreni più profondi e freschi rari esemplari di erbacee resistono all' intenso caldo e secco.

Le colture tutte hanno rallentato le proprie funzioni vegetative e la maggior parte di esse perirebbe se non venissero abbondantemente irrigate. Fisiologicamente parlando, pei vegetali, questo mese corrisponde a quelli del più crudo inverno delle regioni a clima temperato.

Cerealicoltura.

Nella prima decade di questo mese è stata ovunque ultimata la trebbiatura dei cereali. I risultati della campagna cerealicola furono inferiori alle ottimistiche previsioni della primavera, specie per quanto riguarda il grano, chè dall'orzo e dall'avena si ebbero nel complesso risultati passabili.

Gl' indigeni portano l'eccedenza del proprio fabbisogno in orzo ai mercati costieri che si mantengono perciò attivi con tendenza al ribasso dei prezzi.

Il prezzo medio del grano di produzione locale varia da lire 78 a lire 85 il quintale; quello dell'orzo da 60 a 70; l'avena non è quotata perchè coltivata ed utilizzata direttamente dall' Autorità Militare. La paglia è quasi totalmente trattenuta dai produttori per sopperire ai propri fabbisogni ed i pochi quantitativi disponibili sono per lo più ceduti all' Amministrazione Militare, che ne fa incetta, da 10 a 12 lire il quintale (paglia lunga imballata).

I coloni italiani continuano i lavori, iniziati nel luglio, di preparazione dei terreni destinati alle semine autunnali di cereali e si avvantaggiano della motoaratura e della motoerpicatura, impiegando il macchinario ed il personale messo a disposizione dal R. Ufficio Agrario.

Orticoltura e frutticoltura.

Durante questo mese sono impossibili le semine ed i trapianti, e solo disponendo di abbondante acqua di irrigazione, si possono mantenere in produzione pochi ortaggi

da taglio e mantenere in vita i pochi semenzai di cavoli lasciati per i primi trapianti autunnali.

La produzione degli ortaggi, in confronto a quella degli anni passati, è migliorata ed aumentata. I premi, i sussidi e la gratuita distribuzione di piccoli attrezzi, d'otri di pelle (*delù*) per l'estrazione dell'acqua dai pozzi, di semi e piante per parte del R. Ufficio Agrario, hanno grandemente giovato a migliorare e intensificare la produzione degli orti e dei giardini preesistenti ed a rimettere in attività un buon numero di quelli che erano stati abbandonati; ma la produzione locale non riesce ancora a coprire la richiesta totale.

I prezzi degli ortaggi di stagione, quantunque sempre alti, sono inferiori a quelli dell'anno passato.

Le quotazioni medie dei principali prodotti ortivi, ora in vendita, sono le seguenti:

Pomodori . . . , ...	L. 0,30	all' oka
Melanzane	» 1,00	» »
Peperoni	» 1,00	» »
Patate (di importazione)	» 2,00	» »
Gombo	» 1,20	» »
Zucchini.	» 0,50	» »
Carote	» 1,20	» »
Meloni	» 0,50	» »
Cocomeri	» 0,50	» »
Cetrioli . . , ...	» 2,00	» »
Cipolle	» 0,55	» »
Insalate in genere	» 2,00	» »
Bieta	» 0,20	» »
Cavoli	» 0,40	» »
Prezzemolo	» 2,00	» »
Basilico	» 2,00	» »
Menta	» 0,60	» »

Gli orti producono pure una discreta quantità di erba medica (si vende circa L. 0,15 al chilo) ed in quelli di Derna, dove più abbonda l'acqua irrigua, si taglia il granturco seminato per foraggio. In questo mese, le aiuole degli orti man mano libere vengono dagli orticultori più intelligenti, immediatamente seminate con « saggina indiana » localmente detta « ghessab » (*Pennisetum typhoideum*), che in breve tempo e con parche irrigazioni, fornisce un ottimo foraggio fresco.

Ai primi del mese fu ultimata la raccolta dei frutti a nocciolo, per tutto il mese continua attiva quella dell' uva, dei fichi e dei fichi d' India, che hanno dato un abbondante prodotto; sulla zona costiera si termina la raccolta dei frutti a granella, mentre sull'altipiano appena s' inizia; in questo mese s' inizia pure la raccolta degli agrumi in genere. I prezzi delle frutta sono inferiori a quelli dell'anno passato, ma sempre alti:

l' uva vale.	L. 1,40	l' oka
i fichi	» 0,30	»
i fichi d' India	» 0,15	»

Incominciano ad affluire sui mercati costieri i primi datteri locali.

Industria forestale.

Continuano ad affluire dai boschi dell'altipiano forti quantità di legna e di carbone, ed è impressionante lo sfruttamento irrazionale del patrimonio boschivo della Colonia. Oltre che l'opera inesperta dei raccoglitori di legna, si segnalano continui enormi danni per incendi volontari ed involontari, nelle zone di Merg e di Cirene.

La legna raccolta è in massima parte legna da ardere ; si ottengono solo pochi pali per la costruzione dei soffitti all'araba e per la costruzione degli aratri indigeni. Il legname da ardere raccolto è quasi totalmente acquistato dall'Autorità Militare, che lo paga da 10 a 15 lire il quintale; il carbone, di cattiva cottura, si vende al minuto a circa lire 50 al quintale.

Industria pastorale e bestiame.

Il bestiame in genere soffre per l'alta temperatura e la scarsezza del foraggio; i prezzi d'acquisto abbassano e gli speculatori fanno l'incetta degli ovini.

Si è in pieno periodo di transumanza.

In complesso poco attivo è il mercato del bestiame, e trovano difficoltà di collocazione la lana e le pelli.

Le quotazioni medie dei mercati costieri sono le seguenti:

Pecore, Capre, Agnelli, Capretti	a peso vivo	L. 3,00 al chilo
Buoi	del peso di Kg. 301 — 350 (al capo)	L. 1000 — 900
Vacche	» » » 200 — 250 (»)	» 1400 — 1000
Vitelli	» » » 100 — 110 (»)	» 800 — 700
Cavalli di riforma	(al capo)	» 600 — 500
Puledri	(»)	» 400 — 300
Asini	(»)	» 500 — 400
Cammelli	(»)	» 1400 — 1000
Latte	al litro	L. 2,00
Lana sudicia all'*uasna* (50 oke) cioè circa 75 chili		» 200,00
Pelli salate bovine all'oka		» 6,00
» » ovine »		» 6,50
Carne macellata	bovina al chilo	» 12,00
	ovina »	» 6,40
	equina »	» 4,00
	cammellina »	» 4,00

Il bestiame di bassa corte scarseggia; la covatura dei polli è di cattiva riuscita ed i pulcini non resistono al gran caldo; i prezzi di detto bestiame e dei loro prodotti si mantengono elevati. I polli costano in media L. 15 al capo; i conigli L. 5 al capo; i colombi L. 4 e le uova L. 0,45 l'una.

Gli alti prezzi del grosso bestiame e del basso bestiame di corte sono giustificati dalla enorme diminuzione del patrimonio zootecnico della colonia verificatosi dopo la nostra occupazione e dalla generale scarsezza dei foraggi, del mangime e del becchime.

I mercati locali sono invero totalmente sforniti di fieno, la poca erba medica prodotta nei giardini irrigui costa circa 15 centesimi al chilo, e manca il becchime pei volatili.

Apicoltura.

Le api alla costa (eccetto che a Derna) non trovano quasi più nutrimento, sull'altipiano ne trovano in quantità appena sufficiente.

Si ebbe un primo buon raccolto di miele, chè le api poterono avvantaggiarsi della abbondante fioritura primaverile, la quale, pel ritardo del comparire dei grandi calori estivi, si protrasse più dell'ordinario.

Il miele si vende a circa L. 7 il chilo e la cera da 5 a 6 l'oka.

SPARTERIA. — Si ebbe una relativamente abbondante produzione di *sparto* e di *giunco*, che affluì ai mercati costieri a prezzi moderati a rifornire tutte le piccole industrie locali che utilizzano tale materiale per la confezione di corde, stuoie, ceste e scope.

Si lamenta a questo riguardo l'utilizzazione su vasta scala del giunco come combustibile nelle fornaci di calce, e l'irrazionale sfruttamento della palma da dattero per l'utilizzazione delle foglie come materiale di sparteria e di copertura.

In generale, si nota una diminuzione nell'arrivo di generi dall'interno; ma questa diminuzione è compensata da un più attivo scambio fra Colonia e Madre Patria e fra Colonia ed Egitto.

La poca quantità di avorio, penne di struzzo, pelli di animali selvaggi, ecc., che annualmente veniva portata dall'interno ai mercati costieri, quest'anno non ha ancora fatto comparsa.

PAVIOLO.

ERITREA.

Giugno 1910.

Sull'altopiano e nel bassopiano occidentale si attendeva con ansia che l'inizio delle grandi pioggie venisse a mitigare la terribile siccità che domina in Eritrea e che cagiona, fra l'altro, gravi danni nel bestiame estenuato dalla fame; ma solo nell'ultima decade si ebbe, in zone limitate, qualche acquazzone che non ha portato sollievo alcuno. Stiamo attraversando, agrariamente, un periodo di acuto disagio le cui conseguenze, specie nel patrimonio bovino, si risentiranno per alcuni anni.

Anche commercialmente la situazione è depressa per la mancanza dei trasporti marittimi e per la difficoltà e l'alto prezzo dei trasporti dall'interno al mare. Per questi ultimi ci eravamo illusi in un energico programma governativo che doveva, se non risolvere, apportare almeno sensibili miglioramenti ai trasporti interni; abbiamo visto invece tale programma dissolversi rapidamente fra tentativi più o meno assurdi, ed assistiamo ad un lento e costosissimo svolgersi dei lavori ferroviari fatti direttamente dal Governo *in economia*, come suol dirsi, espressione che, nell'attuale caso, rappresenta precisamente il contrario di ciò che avviene. Auguriamoci che il nuovo Governatore possa provvedere al più presto.

Scarsità ed alto prezzo nella durra d'importazione, quotata L. 120 a Massaua e L. 145 al quintale in Agordat; ne distribuisce anche il Governo a prezzo di costo o sotto costo per i bisogni delle popolazioni ed in ciò il Governo ha fatto tutto il possibile per lenire gli effetti di vera carestia che i mancati raccolti hanno determinato. Grano

L. 130, ma di qualità scadente, orzo L. 135 al q.le in Asmara. Prezzi incerti, oscillanti o tendenti al ribasso in ogni prodotto, sebbene le richieste dall' Europa non manchino, ma la mancanza dei trasporti marittimi paralizza ogni attività; madreperla aggiudicata nelle aste a L. 135; non quotati il *trocas* ed il *bill-bill;* sena non scelta L. 55; seme lino precipitato a L. 70 il tutto al q.le per merce posta Massaua. Gomma non offerta o ceduta solo da chi è costretto a svendere; burro indigeno L. 230 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti; piccolo aumento nelle pelli bovine che hanno raggiunto a fine mese le L. 3,90 al Cg.; pelli caprine L. 52 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 2,40 al Cg. in Massaua.

Mercato quasi inerte nei tessuti, quotati L. 1000 a balla per l'abugedid tipo leggero ed in proporzione le altre qualità; bovini da macello L. 160 a capo in Asmara.

Prezzo del Tallero L. 6,30.

A. C. G.

Luglio 1919.

Il mese di Luglio s'è iniziato colle grandi piogge estive che hanno beneficato con sufficiente acqua le colture dell'altopiano e del bassopiano occidentale. La superficie seminata è però inferiore ai precedenti anni, effetto della carestia e della siccità nelle due precedenti stagioni, che hanno colpito la popolazione e decimato il bestiame. Anche nel bassopiano orientale si stanno preparando alla semina i terreni allagati dalle ricche torbide che i torrenti portano dall'altopiano.

Calma assoluta nei mercati essendo ogni energia impegnata nei campi. Il prezzo della durra importata a Massaua dalla costa araba si è mantenuto costante intorno alle 120 lire al q.le; si ebbe una diminuzione invece ad Agordat ove i contadini, visto il buon inizio della stagione, hanno riversato sul mercato una parte della solita scorta del cereale. Anche il grano ha subito un ribasso e le buone qualità sono quotate L. 125; l'orzo invece ha mantenuto il suo prezzo di L. 135 al q.le in Asmara.

Madreperla aggiudicata negli incanti a L. 150 al q.le; *trocas* e *bill-bill* non quotati; aumento nel prezzo della sena che ha toccato le L. 80; semelino L. 98; gomma L. 200, il tutto per quintale e per merce posta Massaua; burro indigeno L. 2,30 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti.

Ribasso nelle pelli bovine, L. 3,25 al Cg.; molto ricercate le pelli caprine che a fine mese hanno raggiunto le L. 65 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 2 80 al Cg. in Massaua.

Tessuti in rialzo, l'abugedid tipo leggero ha raggiunto L. 1.100 a balla, in proporzione le altre qualità.

I buoi da macello hanno subìto un piccolo rialzo, L. 170 a capo in Asmara; prezzo del tallero L. 6,60.

Alcune Manifatture Italiane fanno ricerca di foglie di palma dum che si possono usare per lavori diversi, dai cestini, alle stuoie, ai cappelli ordinari ecc. e delle quali foglie l'Eritrea potrebbe esportare diverse centinaia di tonnellate senza recar danno ai boschi di palma, ma i mezzi di trasporto dall'interno al mare non permettono il commercio di tale materia prima, non essendo oggi possibile, per tale causa, sfruttare al completo altri prodotti più ricchi.

A. C. G

DALL' ESTERO

NOTIZIE DALLA TUNISIA.

15 Agosto-15 Settembre.

Dalle comunicazioni della Camera Italiana di Commercio di Tunisi rileviamo:

Clima.

Durante tutto il mese di luglio è stata notata una forte siccità, temperatura elevata e frequenza dello scirocco; quest'ultimo il 12 luglio cagionò dei danni di grande importanza sulle regioni del Sahel, Enfida, Bou-Ficha, e pianure di Crombalia. La temperatura salì, nell'Enfida, a 49° all'ombra. Dei temporali si sono prodotti dal 1° al 2 nelle regioni di Teboursouk, Thala e Maktar dove furono registrati da 12 a 22 millimetri di pioggia. Sul restante del territorio le pioggie sono state insignificanti.

Olivi.

Il raccolto delle olive nel Sahel, che è il centro più importante degli oliveti, sarà quest'anno derisorio a causa del caldo e della siccità sofferti l'anno scorso e prolungati fino all'ultima primavera. A l'Enfida, al contrario, il raccolto si annunzia abbondante, grazie al vigore degli alberi, ai quali non sono state risparmiate le cure necessarie.

Nella foresta di Sfax la fruttificazione è irregolare; essa varia secondo gli alberi e la località. Nel Sud, il raccolto delle olive si annunzia buono a Gerba, Gafsa, Toseur, Medenine, Kibili, Tatahouine, ma sembra mediocre a Zarzis e Matmata, cattivo a Cabès e Ben-Gardane.

Nel Nord, la fruttificazione è abbondantissima nella foresta di Soliman, buona a Teboursouk, Zaghouan, Le Kef, Tebourba; media a Maktar, mediocre a Tunisi e a Biserta. Nelle foreste di quest'ultima località, la tempesta di vento del 29 ed il caldo hanno fatto cadere una parte delle olive. Nella regione di Capo Bon, il raccolto è bellissimo e se piovesse raddoppierebbe; nella regione di Biserta invece la siccità provocò una malattia, l'*Hamra* (rosso) che produce delle vere rovine; le olive cadono in grande quantità, anneriscono subito e sono irrimediabilmente perdute. A Matmata gli olivi non daranno che un raccolto debole mentre a Ben Gardane esso sarà abbondante, a Tatahonine presentano bell' aspetto

Da un' inchiesta fatta risulta che il quantitativo dell'olio d'oliva che si trova attualmente a Sfax ascende a 2.500.000 chilogrammi, debitamente dichiarati dai detentori e a 2.000.000 di chilogrammi, nascosti dai grandi industriali indigeni.

Se questi ultimi olii fossero scoperti dalle Autorità competenti e messi in vendita, è certo che il prezzo del prezioso liquido diminuirebbe sensibilmente e si potrebbe pure permettere, fosse anche in modesta quantità, la loro esportazione tanto in Francia quanto nei Paesi Alleati.

Cereali.

Il raccolto dei cereali nella regione di Sfax è stato piuttosto magro, ma i prezzi sono talmente rimuneratori che dopo resteranno nelle mani agli agricoltori dei seri benefici.

Il corso degli orzi che era di Fr. 39,50 per i disponibili e di 41,50 per consegna fine Agosto è ora in rialzo di 2 franchi.

Si attribuisce questo aumento alla penuria degli arrivi, provocata dallo sciopero.

Non appena il movimento normale ripiglierà, si ritornerà con certezza al ribasso, forse più accentuato.

Continua l'annullamento dei contratti da parte degli indigeni di Susa, che nel luglio hanno giuocato al rialzo; una parte dei contratti su Agosto è già regolata, con perdita s'intende, per il compratore.

Si conosce oggi il quantitativo esatto delle compre effettuate da un solo di questi compratori occasionali; esso ammonta a 90.000 quintali.

A Kebili la vegetazione del granturco e del sorgo è stato soddisfacente, così pure a Ben Gardane, nonostante lo scirocco.

Datteri.

La fruttificazione dei datteri, nelle oasi dell'Estremo Sud, continua ad effettuarsi, ma lentamente a causa della freschezza dei giorni e delle notti in questi ultimi tempi, in rapporto alle altre annate. Si prevede inferiore il raccolto dei datteri fini « degla ».

A Tozeur i corsi sui Datteri non saranno inferiori a quelli dell'anno scorso.

Alcune qualità di primizie hanno fatto la loro apparizione sui mercati delle oasi tunisine: i datteri ordinari si vendono correntemente da Fr. 1,50 a 2.00 al Kg. È da notarsi che questi datteri i quali, come abbiamo detto, sono ordinari e non si possono conservare a lungo, valevano nel 1916 Fr. 0,75 il Kg.

Il raccolto dei datteri « degla » del giardino « Safia » è stato venduto quest'anno per 10.000 Fr. mentre che l'anno scorso fu venduto per Fr. 9.000.

I prezzi di compra, attualmente, si praticano sopra una base di 170 a 200 Fr. il quintale.

Vigneti.

La superficie totale del terreno coltivato a vigna nella Reggenza, è di Ettari 22.608, ma di essi solo 20.666 sono in produzione.

Al 1° di agosto scorso, lo stato dei vigneti era medio e faceva prevedere un rendimento inferiore d'un quarto a quello degli ultimi dieci anni.

La produzione approssimativa sarà pur non di meno di 630.000 quintali di uva e di 518.000 Ettolitri di vino. Nella maggior parte dei Controlli, la temperatura alta e la frequenza dello scirocco nello scorso luglio, furono la cagione per cui non poca uva si seccò sul ceppo stesso.

I proprietari di vigneti cercavano da lungo tempo un trattore che permettesse loro di fare presto e bene i lavori di sarchiatura delle loro vigne. Il trattore Chapron azionante un aratro espansibile Chapron sarebbe sul punto di essere adottato.

Dicesi che tale trattore permetterebbe di eseguire tutti i lavori necessari.

Alla fine di agosto sono incominciate le vendemmie in tutti i vigneti della Reggenza, dove la mano d'opera non manca e dove la freschezza di questi ultimi tempi e l'umidità del mattino hanno considerevolmente migliorato le uve in modo da colmare una parte del deficit che si temeva.

Nell'Enfida la temperatura elevatissima bruciò l'uva in proporzione del 95 % e il 10 % nel Sahel ed a Bou-Ficha; sulla pianura di Grombalia i vigneti hanno meno sofferto.

Mandorli.

Il raccolto delle mandorle nella regione di Sfax, quest'anno è stato buono.

Nel giardino sperimentale, tre alberi, d'una ventina d'anni, hanno prodotto 17, 19 e 24 Chilogrammi di mandorle secche.

Due di questi alberi sono della specie « Constantin » e l'altro « Zaaf ». Da circa 8 anni essi producevano una media di 12 chilogrammi.

Come coltura questi mandorli si trovavano in cattiva condizione : da una parte, un viale di 4 metri e dall'altra un vivaio : in terra secca, non ricevono per conseguenza acqua d'irrigazione

Gli indigeni li piantano vicino ai cacti, dove non potrebbe vivere nessun albero fruttifero, fosse anche l'olivo.

Il mandorlo non viene danneggiato dal vento ; non si è mai vista la caduta del frutto a causa delle tempeste ; ma, al contrario, si è constatato il suo disseccamento a causa dell'umidità.

È davvero rincrescevole che in Tunisia non si riservi una più larga parte a questa coltura.

Il mandorlo cresce in terreni dove l' olivo può appena vegetare e darebbe buoni rendimenti se fosse piantato in terreni adatti.

Il Commercio dell'alfa.

Da qualche tempo si osserva un sensibile risveglio nel commercio dell'alfa.

Un'importante Casa stabilita in Francia, infatti, ha testè ricevuto due forti spedizioni d'alfa, che le sono state spedite da una delle più serie ditte, che qui si occupano di detto prodotto, e siccome la Casa stessa chiede nuovi invii, si suppone, a giusta ragione, che essa sia adibita all'industria della carta e del cartone.

Il contraccolpo diretto di questa ripresa di affari d'alfa si farà certo sentire nelle regioni montagnose di Mezzouna, Sened ecc. Si pensa che verso la fine di settembre, le compre d'alfa cominceranno come per il passato e che i mercati che anticamente esistevano, vedranno un'attività finora sconosciuta, apportatrice di benessere per le suddette popolazioni.

La protezione del « diss ».

Il Ministro dell'Agricoltura a Parigi ha presentato un progetto di Legge, avente per iscopo di regolamentare l'industria del « diss » in Algeria.

Questa tessile può, come l'alfa, essere utilizzata nella fabbricazione della pasta per la carta. Inoltre, in seguito all'imprudente distruzione delle foreste, il « diss » è assai conosciuto nel Centro e nel Sud dove nasce naturalmente coprendo una vastissima superficie.

Gli indigeni non lo distruggono davvero, ce n'è troppo ! Essi l' utilizzano nella costruzione degli oggetti in vimini e sopratutto nella confezione del tetto delle loro capanne.

Se un regolamento sarà all'uopo promulgato in Algeria, è certo che esso sarà della stessa guisa applicabile in Tunisia perchè, se l'industria della pasta da carta comincerà ad impiegare il « diss » è certo che troverà in Tunisia un vasto campo d'azione.

Conserva di pomodoro.

Tutti gli anni, a quest' epoca stessa, le Colonie europee della Reggenza e specialmente quella italiana, fanno grandi acquisti di pomodoro per la fabbricazione della conserva, che si consuma su vasta scala.

Quest'anno la fabbricazione di cui trattasi è appena cominciata, ma si prevede che non avrà lo sviluppo abituale.

Due ne sono le ragioni:

la prima risiede nel prezzo del pomodoro che é altissimo;

la seconda nella produzione medesima che, pur essendo abbondantissima, diminuì considerevolmente, a causa della mancata produzione municipale.

Il Municipio, infatti, faceva coltivare il pomodoro nei suoi terreni della Sokra, e le quantità prodotte erano vendute all'industria meccanica delle conserve in scatole.

Quel che forniva il Municipio alle fabbriche aumentava di altrettanto l' approvvigionamento della popolazione ed a causa dell'abbondanza il prezzo ne risentiva i benefici effetti.

Quest'anno però il Municipio proscrive la coltivazione del pomodoro e quindi il prodotto non è sufficiente ed il prezzo si mantiene alto.

Da ciò ne deriva che i produttori di salsa di pomodoro in scatola troveranno nella Reggenza, quest' anno più che mai, un facile e proficuo collocamento dei loro prodotti.

L'AGRICOLTURA DELLE NOSTRE COLONIE
NEI PROVVEDIMENTI DI GOVERNO

ERITREA.

Concessione di permesso provvisorio di raccolta e utilizzazione della Cassia nei territori del Gasc e Setit e del Barca.

Con decreto governatoriale 30 luglio 1919 n. 3353 è accordato al sig. De Ponti di Ambrogio da Gorgonzola (Milano) a titolo gratuito, per la durata di mesi 18 a partire dal 1° agosto 1919, un permesso provvisorio di raccolta e di utilizzazione industriale dei prodotti della *Cassia acutifolia, obovata, accidentalis, tora* ed in genere delle specie erbacee e suffrutescenti del genere Cassia, che crescono spontanee nei territori dei Commissariati Regionali del Barca e del Gasc e Setit.

Limitazioni nella importazione dei frutti di Palma Dum dall'Estero.

Con decreto governatoriale 23 agosto 1919 n. 3361, ritenuto essersi da qualche tempo verificato il fatto che partite di frutti di dum, provenienti dalla costa araba e dal Sudan, siano state introdotte in Eritrea e quindi riesportate come prodotto della Colonia;

ritenuto che tale procedimento è di grave danno per il dum prodotto genuino dell'Eritrea, poichè ne viene screditata la qualità che è superiore a quella estera; ciò che

spiega come i frutti dum provenienti dall'estero sieno importati in Colonia per essere poi considerati come merce di provenienza eritrea;

ritenuto che a tale inconveniente può essere ovviato stabilendo che i frutti di dum provenienti dall'estero possano essere importati in Colonia solo in transito, senza che ciò arrechi pregiudizio a coloro che ne fanno commercio, poichè non verrà in tal caso corrisposto ad essi il diritto di statistica dell'1 % all'atto della esportazione dalla Colonia.

valendosi della facoltà conferita dall'art. 50 lett. D, della raccolta degli atti della Autorità pubblica approvata con D. R. 30 dicembre 1909 n. 845;

si stabilisce che a decorrere dalla data del presente Decreto i frutti di palma dum provenienti dall'estero per via di mare, potranno essere importati nella Colonia Eritrea solo in transito.

R. Scuola di Agricoltura di Adi Ugri.

Col 1° gennaio p. v. verrà inaugurata la R. Scuola pratica di agricoltura di Adi Ugri.

Saranno ammessi alla Scuola in numero inizialmente non maggiore di 24 i giovani meticci ed indigeni figli di agricoltori che abbiano l'età dai 13 ai 15 anni e che dimostreranno una maggiore capacità risultante da un esame cui saranno sottoposti avanti una Commissione appositamente nominata dal Commissario della regione ove il concorrente dimora.

Le domande dovranno essere inviate al Commissario Regionale non più tardi del 25 settembre p. v., e corredate dai seguenti documenti:

dichiarazione di nascita;

certificato comprovante gli studi fatti;

certificato medico di sana e robusta costituzione fisica;

certificato di buona condotta rilasciato dal Commissario della regione di loro attuale residenza.

Verrà data la preferenza ai figli di famiglie che sieno benemerite per servizi resi al Governo.

Il numero dei posti per meticci da ammettersi alla Scuola sarà complessivamente di 8, e di 16 quello dei posti per indigeni, da ripartirsi in eguale proporzione fra i Commissariati di Asmara, Hamasien, Seraè e Achelè Guzai.

Agli allievi la Scuola somministrerà gratuitamente il vitto, l'alloggio, una tenuta da fatica, i libri e la cancelleria.

Ai concorrenti la Direzione farà noto, a mezzo dei Commissariati, le decisioni in merito alla loro domanda.

Il corso è triennale.

Asmara, 26 agosto 1919.

BIBLIOGRAFIA

NOTE BIBLIOGRAFICHE

Celso Ulpiani. — **Verso l'Equatore.** — Portici, stabilimento tip. Ernesto Della Torre 1919. In 8°, pp. 33.

Dopo aver accennato alle condizioni infelici della Libia, dove il deserto avanza con lento progredire inesorabile, minacciando d'inghiottire le ultime oasi ancora verdeggianti della costa, l'illustre Autore, con lo stile elevato e brillante che lo distingue, espone in questa breve e interessantissima memoria un suo grandioso concetto per la lotta contro il deserto; concetto che potrà sembrare audace e quasi fantastico a molti lettori, ma la cui attuazione, ritiene l'A. non trascenda la potenzialità umana.

Fatto notare il contrasto stridente fra le condizioni idriche dell'Africa equatoriale, che riceve un quantitativo di pioggia di oltre due metri all'anno ed è ricca perciò di innumerevoli corsi d'acqua e di laghi grandi come mari — con quelle dell'Affrica subtropicale — dominio del Sahara, dove non piove mai o quasi mai, l'A. sostiene la possibilità di convogliare verso l'attuale deserto una parte di quell'acqua dolce che sovrabbonda nell'Affrica equatoriale, per mezzo di grandiosi convogliamenti dalla regione dei grandi laghi equatoriali alla costa del Mediterraneo. Dimostra come nulla si opponga a ciò dal punto di vista energetico, data la elevatissima posizione altimetrica del sistema dei grandi laghi, per cui l'acqua scenderebbe da un'altezza di 1000 m. al piano liberando energia; e a sostenimento della sua tesi, contro la possibile obiezione di un lavoro esorbitante la potenzialità umana, passa in rassegna alcuni grandiosi esempi che mettono in luce i prodigiosi risultati ottenuti dall'uomo in tale materia attraverso i tempi e nelle varie zone del mondo; in Affrica, la canalizzazione delle acque del Nilo, il lago Merope e il gigantesco sbarramento del Monte Assouan; in Asia, la meravigliosa sistemazione idraulica delle acque della Mesopotamia, l'irrigazione e il drenaggio nelle terre dell'Estremo Oriente per adattarle alla coltivazione del riso; in America, la lotta titanica contro il deserto col moderno sistema del « dry-farming » che ha trasformato terre aride in fertilissime regioni, e finalmente in Australia la sistemazione del bacino del fiume Murrumbidgee e dell'immenso lago artificiale di Burrinjinck.

Non sembra all'A. insuperabile la straordinaria distanza fra la regione dei grandi laghi e la costa del Mediterraneo, nè gli pare che difficoltà insormontabili possano contrapporre all'attuazione del suo progetto la desolazione della regione e la insufficienza della vita carovaniera: due recenti conquiste della Tecnica; la radiotelegrafia e l'areonautica varranno a concentrare nel luogo del lavoro gli uomini, gli animali, i macchinari e i rifornimenti necessari.

L'A. procede con una chiara e sintetica trattazione della formazione del deserto, del meccanismo del suo avanzarsi e della progressiva degenerazione del suolo che ne consegue, e, considerato in modo particolare l'alone desertico che circonda l'Europa e la

minaccia con progressiva marcia, prospetta i modi coi quali l'umanità potrà lottare contro il deserto riconquistando all'agricoltura e alla vita umana le terre invase dalle sabbie.

Esamina quindi dal punto di vista politico la intollerabile situazione dell'Italia in Affrica, che svolge con argomentazioni originali; ed augura che la conferenza della pace voglia assegnare al nostro Paese una zona nella regione umida equatoriale (Camerun) in modo che ci sia possibile compiere in Africa la nostra missione di civiltà a lato della Francia e dell'Inghilterra.

Il breve lavoro, scritto con stile veramente eletto, come suole l'A., e che ha spunti veramente geniali, rende difficile a chi legge — nella vera gioia intellettuale della lettura, — un pronto esame critico di qualche concetto che per lo meno può apparire praticamente alquanto arrischiato.

ITALO GIGLIOLI. — **Insilamento chimico, non bacterico.** — L'insilamento dei foraggi nei climi caldi ed uso degli acidi minerali nei silo. (Ristampa, con aggiunte, della comunicazione fatta al III Congresso Internazionale di Agricoltura Tropicale, Londra, giugno 1914). — Estratto dalla « *Minerva Agraria* ». n. 17-20, settembre-ottobre 1918. Torino, Unione Tipografico-Editrice Torinese, 1919. In 8°, pp. 31,

La trattazione, pregevolissima per la competenza e l'autorità dell'A., è dedicata, con brevi affettuose nobilissime parole, alla memoria del compianto dott. Oberto Manetti, che fu vice-Direttore di questo Istituto Agricolo Coloniale e fervido cultore di studi coloniali.

Esposta la particolare importanza dell'insilamento nei paesi caldi per utilizzare i foraggi e le piante spontanee durante la stagione piovosa e serbarli allo stato succulento per la stagione più arida e calda, notate le grandi e variabili perdite di sostanza secca e di valore alimentare del foraggio conservato in silo, l'A. svolge una sintetica magistrale esposizione critica dei seguenti metodi sperimentati o da sperimentare per rendere poco o lentamente alterabile la massa insilata: scottatura col vapore — fermentazione lattica ed inoculazione con fermenti lattici; aggiunta di melasse o zucchero; trattamento con antisettici speciali, come solfuro di carbonio e anidride solforosa; trattamento con acidi, specialmente minerali, o con sostanze minerali acide.

La memoria è corredata di numerose, dettagliate, pregevolissime note bibliografiche.

Richiamiamo la particolare attenzione di quanti si occupano del grave problema della conservazione dei foraggi nei paesi caldi, sopra la accennata importantissima memoria.

A. BRUTTINI — **Il Libro dell'Agricoltore.** *Agronomia, Agricoltura, Industrie agricole* — 4ª ediz. con numerose aggiunte e con 319 incisioni. Un vol. in-16 di pagine XXVIII-529, elegantemente legato. (*Ulrico Hoepli, Editore, Milano 1919*). **L. 10.**

Giustamente il solerte editore afferma essere questo libro veramente degno e adatto per chi vuole imparare quanto è necessario conoscere per esercitare l'industria agricola in modo moderno e razionale: vi sono esposte infatti, in stile facile e piano, le principali nozioni intorno alla vita delle piante ed al terreno agrario; vengono quindi passati in rassegna i vari sistemi adoperati per correggere i terreni, per bonificarli, per irrigarli, segue una esposizione delle varie lavorazioni e degli arnesi relativi, delle svariate concimazioni, dei sovesci, delle prove di concimazione ecc. Si procede poi alla selezione delle sementi e alla trattazione della coltivazione delle principali piante agrarie e orticole, sia erbacee sia legnose. Speciali capitoli sono dedicati alla vinificazione, all'oleificio, ed all'allevamento del filugello. Una trattazione breve, ma completa, è fatta per l'alle-

vamento e per l'alimentazione del bestiame, e non sono dimenticati i principali animali da cortile. Nell' ultimo capitolo si insegnano i più importanti sistemi di conservazione delle derrate e delle frutta.

In pochi anni questo libro, appartenente alla tanto nota e pregevole collezione dei Manuali Hoepli, ha raggiunto la quarta edizione notevolmente aumentata, ed è questa la migliore prova del favore col quale è stato accolto nel mondo agrario.

TRA LIBRI, RIVISTE E GIORNALI

« La Tribuna Coloniale ».

Sommario del n. 28-37, 13 settembre 1919.

ALBERTO ALLEGRINI: Zollverein coloniale? — AUGUSTO BAGECCI: La nuova ferrovia Mogadiscio-Lugh (Lettere dalla Somalia). — CORRADO MASI: Al Marocco si preparano misure restrettive per l'immigrazione straniera. — MARIO APPELIUS: Organizziamo le Colonie all'Estero (Vita e movimento dell'emigrazione). — CESARE CESARI: L'assetto caucasico - La Repubblica dell'Azerbagian. — PIETRO MENGHI: Il nostro Regio Istituto Orientale.

L'unità monetaria dell'Africa del Nord. — La Banca d' Abissinia. — Il regime delle armi, munizioni e degli alcool in Africa. — L'accordo anglo-francese per il Camerun. — Il trattato anglo persiano. — La via aerea dal Capo al Cairo. — Una esposizione del Sud-Africa a Pretoria. — La morte del generale Botha.

Sommario del n. 38, 20 settembre 1919.

ENRICO BRESCIANI: Gli istituti di credito nella economia coloniale. — MARIO APPELIUS: Le capitolazioni egiziane e gl'interessi d'Italia. — FRANCESCO BONURA: La riforma giudiziaria in Tunisia rispetto agli italiani. — FRANCESCO BEGUINOT: Notizie sui berberi tripolitani.

L'arresto dell'Emiro Said. — Il Marocco e il trattato di pace. — Il problema turco. — Le ferrovie costruite dai tedeschi nel Camerun. — L'accordo anglo-belga per l'Affrica. — Gli arabi d'Egitto e le capitolazioni. — Il servizio militare e i nostri emigrati. — Gli Italiani a Conia. — La Mesopotamia; il suo passato ed il suo avvenire.

Dai centri italiani all'Estero. — Dalle Colonie nostre. — Dalle Colonie estere. — Mercati coloniali. — Atti degli Istituti.

ACCESSIONI ALLA BIBLIOTECA

Prof. Dr. MARCELO CONTI. — *La actividad del Instituto Experimental de Mecanica Agricola.* — (Univ. Nac. de Buenos Aires, Facultad de Agronomia y Veterinaria) Buenos Aires, Tall. Graf. S. Betta e Hjsos, 1919. In 8. pp. 10.

Breve relazione del direttore sugli scopi dell'Istituto e la sua attività negli anni 1917-1919.

Prof. Dr. Marcelo Conti. — *Reforma en la cuchillas circulares de los arados. Una cuchilla circular articulada y elastica estudiada y construida en el Instituto Experimental de Mecanica Agricola.* — (Extractado de los « *Anales de la Sociedad Rural Argentina* »).

Univ. Nac. de Buenos Aires, Facultad de Agronomia y Veterinaria, Instituto Experimental de Meccánica agricola, Buenos Aires, Imprenta « La Lectura » 1919. In 8., pagine 8.

P. Seccia-Cortes. — *L'Influenza Italiana nell'Asia Minore.* — Conferenza detta all'Associazione Archeologica Romana, domenica, 23 marzo 1919.

Roma, Officina Poligrafica Laziale 1919. In 8, pp. 45, 10 illustrazioni e 1 cartina geografica dell'Asia Minore

Associazione fra i licenziati dell'I. A. C. I.

Informazione:

Dal Bollettino Ufficiale della Colonia Eritrea del 25 agosto 1919.

Zillo sig. Enzo. — Licenziato dall'Istituto il 23 dicembre 1913, tenente di complemento del Genio, dal 25 luglio 1919, giorno dell'imbarco a Napoli, posto a disposizione dell'Amministrazione Civile dell'Eritrea. Il 5 agosto 1919 sbarcato a Massaua e destinato alla Direzione degli Affari Economici.

Fiechter sig. Ugo. — Licenziato dall'Istituto il 28 marzo 1918, tenente di complemento di Fanteria, dal 25 luglio 1919, giorno dell'imbarco a Napoli, posto a disposizione dell' Amministrazione Civile dell'Eritrea. Il 5 agosto 1919 sbarcato a Massaua e destinato all' Ufficio Agrario.

Gerente Responsabile: Cav. Aristide Recenti

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO
L. 2

Anno XIII 31 OTTOBRE 1919 N. 10

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

I nostri grandi problemi Coloniali. « Lo sbarramento del Giuba » — *Dott. Nallo Mazzocchi Alemanni* . . . . Pag. 387

Il Papavero e l'Oppio nell'India Inglese — *Prof. Arturo Bruttini* 427

Rassegna di Fitopatologia — *gt.* 437

Notizie dalle nostre Colonie 441

L'agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 446

Tra libri, riviste e giornali 447

Atti dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano 448

Varia 448

Direttore dell'agricoltura coloniale

Mazzocchi-Alemanni Dott. Nallo

COLLABORATORI PRINCIPALI

Bartolommei-Gioli Dott. Gino, Beccari Dott. Odoardo Bruttini Prof. Arturo, Capra Dott. Giuseppe, Carrante Dott. Aurelio, Caselli Dott. Alberto, Cavara Prof. Frediano, Chiovenda Prof. Emilio, Conti Ing. Marcello, Dainelli Prof. Giotto, De Cillis Prof. Emanuele, Del Guercio Prof. Giacomo, Di Tella Prof. Giuseppe, Drago Dott. Antonino, Eredia Prof. Filippo, Fenzi Dott. Emanuele Orazio, Fiori Prof. Adriano, Garavaglia Agr. A. C., Gigliolí Prof. Italo, Jovino Dott. Saverio, Lanza Prof. Domenico, Lavelli De Capitani Dott. Gino, Leone Dott. Giuseppe, Luiggi Ing. Luigi, Manetti Dott. Carlo, Mangano Dott. Guido, Marinelli Prof. Olinto, Maugini Dott. Armando, Masi Avv. Corrado, Mazzaron Dott. Antonio, Moreschini Dott. Alessandro, Mori Prof. Attilio, Pampanini Prof. Renato, Paoli Prof. Guido, Paviolo Dott. Italo, Pedrazzi Dott. Orazio, Perini Ten. Col. Ruffillo, Persano Prof. Enrico, Roster Prof. Giorgio, Scassellati-Sforzolini Dott. Giuseppe, Senni Dott. Lorenzo, Stefanini Dott. Giuseppe, Taruffi Prof. Dino, Trinchieri Prof. Giulio, Tropea Prof. Calcedonio, Trotter Prof. Alessandro, Ulpiani Prof. Celso, Valenti Prof. Ghino, Vinassa de Regny Prof. Paolo, Zanon Dott. Vito.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente. . . .: **On. Avv. Giovanni Rosadi**, rappresentante il R. Istituto di Studi Superiori di Firenze.

Vice-Presidente.: **Prof. Comm. Vincenzo Valvassori**, rappresentante il Ministero d'A. I e C.

Tesoriere. . . . .: **Avv. Piero Formichini**, rappresentante la Cassa di Risparmio di Firenze

Consiglieri. . . .: **N. N.**, rappresentante il Governo della Tripolitania

» **Dott. Comm. Gino Bartolommei-Gioli**, Cons. aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto.

» **Prof. Antonio Berlese**, rappresentante il Comune di Firenze

» **March. Don Filippo dei Principi Corsini**, rappresent. il Governo della Somalia Ital.

» **Prof. Giotto Dainelli**, rappresentante il Governo della Cirenaica

» **On. Gino Incontri**, Consigliere aggregato a norma dell'art. 7 dello Statuto

» **Prof. Olinto Marinelli**, rappresentante il Governo della Colonia Eritrea

» **Gen. Guglielmo Pecori-Giraldi**, rappresentante la Provincia di Firenze

» **Dott. Orazio Pedrazzi**, rappresentante il Commissariato dell'Emigrazione

» **Comm. Umberto Pepi**, rappresentante la Camera di Commercio e Industria di Firenze

» **Ten. Col. Ruffillo Perini**, rappresentante il Ministero delle Colonie

» **Dott. Carlo Susini**, rappresentante il Comune di Firenze

Segretario . . . .: **Dott. Cav. Nallo Mazzocchi-Alemanni**, Direttore dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano

SERVIZI TECNICI

DIREZIONE

Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni - *Direttore* — **Dott. Armando Maugini** - *Vice-Direttore*

SERVIZIO SPERIMENTALE, CONSULENZA TECNICA E SERRE

N. N. — Cav. Aristide Recenti

MUSEO

Direttore - **Dott. Alberto Caselli**

LABORATORIO

Direttore - **Dott. Armando Maugini**

RIVISTA E BIBLIOTECA

Direttore - **Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni**

Redattori: **N. N. — Sig.na Teresa Cancelli.**

Anno XIII 31 OTTOBRE 1919 N. 10

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

I nostri grandi problemi Coloniali. « Lo sbarramento del Giuba » — *Dott. Nallo Mazzocchi Alemanni* . . . . Pag. 387

Il Papavero e l'Oppio nell'India Inglese — *Prof. Arturo Bruttini* 427

Rassegna di Fitopatologia — *gt.* 437

Notizie dalle nostre Colonie 441

L'agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 446

Tra libri, riviste e giornali 447

Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano . . . 448

Varia 448

I NOSTRI GRANDI PROBLEMI COLONIALI

Lo sbarramento del Giuba

1) L'utilizzazione del Giuba e gli accordi internazionali. — 2) L'idea dello sbarramento e le proporzioni dell'impresa. — 3) Il decorso del Giuba. — 4) Regime e portate. — 5) L'andamento altimetrico delle piane. — 6) Il clima della regione. — 7) Terreni e colture. — 8) L'irrigazione nei sistemi indigeni ed europei. — Convenienza dello sbarramento. — 9) Centinaia di migliaia di ettari irrigabili. — 10) Concetti informatori per l'attuazione dell'impresa. — L'intervento dello Stato. — 11) Necessità di un'inchiesta sul luogo. — 12) Giudizi inglesi sul Giubaland. — L'importanza nazionale dell'impresa.

1. — Chi, tra le boscaglie d'acacia, dalle dune sabbiose e dalle colline calcaree dei pressi di Giumbo, estremo limite Meridionale della nostra Somalia, affacci lo sguardo alla piana sottostante in vista del torbido Giuba, o per il territorio della Goscia percorrendone le sponde, o navigandone le acque nelle primitive « dau » (1), ne segua il lento maestoso snodarsi al mare ; non può non restare vivamente impressionato dalla grande energia potenziale rappresentata da questo fiume equatoriale, la cui ingente massa d'acqua va, come tante altre del continente affricano, a perdersi inutilizzata nell' Oceano. E alla mente, sorge spontanea l'idea di una razionale utilizzazione di tanta ricchezza latente, a fecondare le aride piane circostanti, che solo in qualche assai ridotta zona dai naturali debordamenti in tempo di piena, o per primitivi convogliamenti indigeni, o per rare canalizzazioni europee, ricevono, con l'acqua, la vita. Così nel territorio alla sinistra, come alla destra del fiume.

Fin dal 1911, in occasione di un viaggio di studi compiuto nell'Affrica Orientale Italiana, Inglese e Tedesca, chi scrive ebbe a prospettare ad autorità pubbliche ed enti privati, il grande bene-

(1) Barche indigene primitive, scavate in tronchi d'albero.

ficio di una vasta impresa che avesse avuto per fine la utilizzazione agraria delle acque del Giuba, mediante un opportuno *sbarramento* del letto e conseguente canalizzazione e convogliamento delle acque stesse per le piane laterali della Goscia e del Giubaland.

L'idea, che nel dicembre 1912 lo scrivente ebbe l'alto onore di rappresentare personalmente a S. M. il Re, parve ottima e incontrò l'adesione di massima di quanti ebbero a sentirla prospettare e ne potettero comprendere la grande portata anche ai fini della soluzione di una spinosa quistione economica nazionale: il diretto rifornimento di materia prima per le nostre industrie cotoniere.

Un ostacolo, o più precisamente un problema da risolvere come premessa alla possibilità di tale impresa, traeva origine dall'essere il Giuba un fiume di confine, il cui asse mediano era limite tra la nostra Somalia Meridionale e l'Affrica Orientale Inglese. Della possibilità però di una intesa tra l' Italia e l' Inghilterra per la creazione di un'opera che avrebbe costituito vanto ed interesse comuni, non era a dubitarsi. — Anzi, sembrava che tal comunanza di interessi avrebbe particolarmente giovato a stringere tra i due Governi quegli accordi che, in merito alla necessaria immigrazione di mano d'opera nella regione e che appare sopratutto possibile e opportuna da alcuni paesi dell'India, debbono ritenersi indispensabili. Sembrava lecito trarre da tutto ciò lieto auspicio per la riuscita dell'opera, nel senso che energie e capitali nazionali — in allora veramente restii a cimentarsi in imprese coloniali — avrebbero dalla necessità di associazione e collaborazione con energie e capitali inglesi, del popolo cioè colonizzatore per eccellenza, tratto conforto a più prontamente decidersi ed a condurre l'impresa con più certa fiducia di successo.

Stavansi gittando le basi per organizzare i primi accordi di massima in proposito, quando la baraonda balcanica prima e, di poi, l' inferno europeo, anzi mondiale, vennero ad arrestare ogni attività relativa all'impresa auspicata,

Oggi, nel mentre la pace tornata al mondo infonde e impone nuovo fervore di opere a rimarginare le immani piaghe della guerra, e la necessità di ricostruzione appare sempre più urgente, e le menti e le energie di tutti e di ognuno si affaticano alla soluzione dei problemi di produzione delle materie prime indispensabili e alle industrie e alla vita della Nazione, sembra opportuno tornare a prospettare i concetti di massima relativi alle accennata opera.

La quale, dal nuovo aspetto che vanno assumendo alla Conferenza della Pace le nostre questioni coloniali — ahimè, quanto lacrimabile! — sembra sia per essere forse l'unica, che possa trovare una soluzione non del tutto indegna.

Se, infatti, nel luglio 1911 si concludeva l'accordo italo-inglese pel quale veniva regolata una buona volta a nostro favore e cioè secondo diritto, la controversia relativa alla nuova foce del Giuba,

La vecchia foce del Giuba sbarrata dalle sabbie - (Fot. dell'A.)

e qualche anno di poi, il 24 dicembre 1915, si addiveniva ad un accordo tra Italia e Gran Bretagna per la navigazione del fiume e l'uso delle sue acque a scopo irriguo (1), oggi *sembra* possa farsi affidamento sulla cessione a noi, da parte dell'Inghilter-

(1) All'accordo fu data piena esecuzione con D. L. 12 luglio 1917. L'accordo riguardava precisamente:

a) il transito doganale terrestre e marittimo tra Chisimaio e la riva sinistra del Giuba;

b) l'assetto del corso del fiume e delle sue rive;

c) la navigazione fluviale;

d) il regime delle acque a scopo di irrigazione.

ra, di un buon tratto del territorio a destra del fiume, cioè del Giubaland (1).

La libertà d'azione che a noi deriverebbe da ciò, dovrebbesi pur considerare compensatrice della non più indispensabile collaborazione inglese nella attuazione dell'impresa in discorso. Dappoichè oggi è ben sperabile che energie e capitali italiani sappiano e vogliano finalmente affrontare gli inevitabili rischi inerenti al loro collocamento in imprese lontane, in ambienti non ancora organizzati, come le nostre Colonie, ma che potrebbero tuttavia riuscire anche largamente compensatrici e resultare veramente utili a risolvere concretamente difficoltà e crisi di industrie nazionali nelle quali quelle stesse energie e quegli stessi capitali trovansi investiti o sono indirettamente interessati.

Nell'accingerci ad entrare in merito alla prospettata questione, devesi chiaramente premettere che non potrà trattarsi che di una esposizione di massima, che di un accenno per sommi capi ai concetti informatori dell'impresa.

2. — Anzitutto sembra opportuno, ed evitare irragionevoli esagerazioni e scettiscismi ingiustificati, accennare alle proporzioni dell'impresa stessa.

Trattasi, insomma, di un'opera così vasta, da apparirne l'attuazione fantastica e praticamente impossibile o, al contrario, di così modeste proporzioni da non meritar conto di dedicarvi tempo, energie, capitali e affrontar pene e rischi che sarebbero sproporzionati al fine? O, se pur l'idea possa trovare piena giustificazione

(1) [Le recentissime dichiarazioni di S. E. l'On. Tittoni alla Camera dei Deputati con le quali si confermano ufficialmente gli accordi intervenuti in proposito alla Conferenza della Pace, tolgono dunque ogni dubbio, e confortano a ritenere specialmente opportuna in questo momento la pubblicazione della presente nota.

Il pieno definitivo possesso italiano del Giuba ha un valore indubbio. Si noti bene però che trattasi di un valore *latente*, che solo mercè un singolare sforzo di organizzazione potrà rendersi *reale*. Ad ogni modo, se è giusto non disconoscere tale valore di suscettibilità, e quindi non negare importanza alla cessione inglese, quanto ben misera cosa rappresenta ciò, insieme agli altri irrisori compensi riconosciutici dalla Conferenza, a confronto degli immensi benefici coloniali assicurati ai nostri alleati!

Ma è sterile perdersi in recriminazioni. Meno inutile è l'esaminare in qual modo le nostre capacità organizzatrici possano indirizzarsi alla valorizzazione di quel po' di buono che può esistere pur tra le misere briciole residuateci dai pantagruelici appetiti altrui. E, una volta intravista la via da seguire, dimostrare coi fatti la nostra maturità alla organizzazione economica delle regioni riconosciute alla nostra influenza civilizzatrice.] [Nota dell'A. - Settembre 1919]

e nei suoi ragionevoli limiti e nella importanza dei presumibili effetti, dovrà tuttavia essa considerarsi egualmente irrealizzabile, per troppo gravi difficoltà tecniche di organizzazione, per troppo avverse condizioni di ambiente, per prevedibili, sebbene importanti, non proporzionali resultati economici?

Certo, le immaginose fantasticherie di chi per es. ebbe già ad affannarsi a discutere di vaste utilizzazioni di acque correnti in Tripolitania, senza pur preoccuparsi della esistenza o meno della materia prima delle proprie elucubrazioni; i vacui entusiasmi di chi intravvide in ogni rigagnolo di sorgiva delle zone più aride delle nostre Colonie, latenti ismisurate fonti di ricchezza e sognò per esse oasi meravigliose, eldoradi opulenti e paradisi terrestri; le generose utopie di chi pensa convogliare acque e creare laghi e radunar pioggie e deviar fiumi dall'uno all'altro estremo di interi continenti a fecondare immensi deserti lontani; inducono troppo spesso ad un senso di malcelato scettiscismo chi sente parlare di grandi imprese nelle nostre Colonie.

Ma il nostro progetto sembra più modesto e concreto.

Trattasi dell' utilizzazione dell' ultimo tratto di un fiume, corrente *pensile* per una vasta piana alluvionale fertilissima e che in tempo di piena, proprio nel periodo di maggiore siccità della regione (1), perde inutilizzata al mare, *una massa d'acqua di 300 a oltre 700 metri cubi al minuto secondo.* Un quattordicesimo del Nilo, ma quanto basterebbe, se potesse utilizzarsi completamente, alla irrigazione di duemila a forse cinquemila chilometri quadrati di territorio, particolarmente adatto alla produzione di ottimo cotone. Cinquecentomila ettari: *cento volte la superficie delle fiorenti oasi di Tripoli.*

3. — Scarse, saltuarie, spesso inesatte sono le notizie che si hanno intorno al regime di questo corso fluviale (2).

(1) Ad esser esatti, occorre rilevare che la piena *massima* si verifica nell'epoca delle *piccole piogge*, seguìta subito da quella della *massima siccità*. Le *grandi piogge* (Marzo-Maggio) coincidono quasi con la *massima magra* del fiume (Febbraio-Agrile).

(2) In una relazione dell'ing. Fano al secondo Congresso degli italiani all'estero, si dice: « Si stanno ora disponendo idrometri a Lugh, Bardera, Gelib, Margherita ». Non sappiamo se a Lugh e Bardera questi idrometri sieno mai stati impiantati. Certo è che fino al maggio 1912, epoca della nostra partenza dalla Colonia, nè a Margherita nè a Gelib — nè crediamo altrove — esistevano idrometri. Ond'è che per il Giuba non si possono riportare sicuri, dettagliati dati sul suo regime. Più avanti accenneremo all'andamento di massima delle sue magre e delle sue piene, andamento confermato da dati e misurazioni potuti raccogliere ed eseguire a mezzo di un idrometro impiantato da chi scrive nelle acque del fiume davanti al villaggio di Elvalda.

L'importanza di esso nei riguardi delle regioni che bagna, è veramente considerevole sia dal punto di vista agrario (utilizzazione a scopo irriguo) che commerciale (navigazione). Per l'ampiezza del suo bacino raccoglitore, per la lunghezza del suo corso, sembra doversi porre il Giuba nel novero dei grandi fiumi affricani, preceduto per importanza dal Nilo, dal Congo, dal Niger, dallo Zambesi e dall'Orange.

Il *bacino imbrifero* del Giuba, fu esplorato dal capitano Vittorio Bottego, che nel '92-93 ne riconobbe e risalì vari affluenti sui pendii meridionali degli Arussi ed il ramo principale, che origina nella valle del Sidama ad oltre due mila metri sul livello del mare e a circa 1600 chilometri dalla foce.

Dallo stesso gruppo montuoso onde origina il Giuba, traggono nascimento l'Omo, l'Uebi Scebeli e l'Auasca.

A non dilungarci eccessivamente, rappresentiamo qui sotto in nota lo schema approssimativo degli affluenti del Giuba (detto dagli indigeni Ganana) (1). S'intende che oltre gli affluenti principali sotto indicati, tanto il Ganale Guddà che il Ganale Doria ricevono acqua da gran numero di altri piccoli rii e torrentelli. Non ci dilunghiamo su dettagli e sulla descrizione topografica della regione costituente il bacino imbrifero del Giuba. Accenneremo solo che dal diario del Bottego appare il Ganale Doria aver decorso torrentizio fin presso la sua confluenza con l' Uelmall, decorso variamente interrotto da numerose rapide e cascate, e svolgentesi in regione montuosa tra aspre valli e alture rocciose (2).

(2) Importanti le due cascate: Baratieri e Dal Verme. Il corso torrentizio termina in un punto dove la massa d'acqua, divisa in sei canali da altrettanti banchi rocciosi disposti ad intervallo obliquamente al Ganale, forma sei cascatelle; notevoli appunto perchè sembrano segnare il principio del vero corso fluviale.

Il basso corso del Giuba – (Fot. dell'A.)

Il basso corso del Giuba – (Fot. dell'A.)

Dalla confluenza dell'Uelmall fino al paese dei Garra (confluenza col Daua e l'Ueb Gestro) gli altipiani si abbassano e il decorso diventa fluviale.

Da Dolo — limite interno del confine settentrionale della nostra Colonia con l'Abissinia e luogo dove il fiume comincia a divenire italo-inglese — da Dolo a Bardera, si alternano pianure e tratti collinosi.

Il basso corso del Giuba.

Da Bardera o più esattamente da presso Sa'agle, alla foce, il fiume scorre traverso una immensa piana non più interrotta da collina alcuna. Questo ultimo tratto (basso Giuba) è quello che più interessa dal punto di vista agrario e l'unico al quale intendiamo di qui in avanti riferirci.

Da Bardera a Giumbo, cioè alla foce, la distanza in linea retta è meno di 300 chilometri, ma il fiume ha un andamento talmente tortuoso, che tra i detti due punti sviluppa un percorso di Km. 563 circa.

La pendenza generale del corso è minima, se si considera che

l' altitudine di Bardera, secondo gli ultimi rilievi dello Stefanini, sembra doversi ritenere di metri 118 sul livello del mare. Più sensibile da principio, va man mano diminuendo con l'avvicinarsi alla foce. In media dunque detta pendenza generale resulta di circa il due per diecimila.

È interessante notare che dalla rapida di Le Hele poco a nord di Bardera, le sponde del fiume vanno gradualmente abbassandosi, cosicchè poco a valle di questo villaggio il fiume, durante le forti

Il basso corso del Giuba – (Fot. dell'A.)

piene, *deborda* invadendo buona parte delle piane circostanti. Le sponde si mantengono, con oscillazioni più o meno sensibili, generalmente basse fin presso a Margherita, dove salgono a grado a grado sì che le terre non sono più soggette alle periodiche inondazioni. Particolare, questo, sommamente importante ai fini di una giusta valutazione della portata del fiume e della sua utilizzazione a scopi agrari.

Il fatto del « letto sospeso », è dovuto alla sproporzione tra la quantità dei materiali depositati dal fiume e la scarsità di quelli apportati dagli affluenti. Il che determina un succedersi di bassure,

a lato delle sponde del fiume, che sono sbocco naturale degli affluenti stessi e sede di allagamenti durante le piene del corso principale. Sono, questi stagni, i cosidetti *descèc* o *bìlac*, asciutti generalmente da agosto a marzo, inondati da maggio ad agosto.

Dalla foce alle rapide ricordate, il Giuba è navigabile all'infuori che nei periodi di magra, da barche a vapore di una ventina di tonnellate.

La direzione generale di tutto questo tratto di fiume, senza considerazione delle numerose anse, è da nord a sud. Prima di giungere alla foce e precisamente poco a nord di Margherita, piega verso sud-ovest fino a Jonte, poi riprende verso sud fino allo sbocco in mare. Tale deviazione è probabilmente determinata, nello stesso modo che per l'Uebi Scebeli, dalla presenza delle dune costiere che disturbano lo sbocco del fiume al mare; anche qualche anno fa la foce è stata spostata. Lungo tutto questo ultimo tratto, il Giuba non riceve più veri e propri affluenti.

Di fronte a Malenda ha origine, in territorio inglese, l' Uebi Ero che corre parallelamente al Giuba e ad una distanza media da questo di circa 3 Km. e restituisce la proprie acque al fiume di fronte a Bulo Macoma, poco a valle di Gelib.

A Dal Garas, poco a valle di Margherita, in territorio italiano, aveva origine l'Uebi Gof, corso di acqua naturale che ha la propria foce a N. di Elvalda, e si congiunge a Torda con un' altro Uebi Gof che sbocca a Bulomemera. L'incile naturale di questo Uebi-Gof, è otturato; l'Uebi-Gof però, è stato riallacciato al fiume a scopo irriguo da una impresa italiana di coltivazione: la « Società Romana ». Simili a questo, esistono altri vari Uebi-Gof che in tempo di piena portano le acque del Giuba fin nelle piane dell'interno.

Le massime profondità del letto del fiume variano, come vedesi dalle sezioni riportate, da m. 6 ÷ 8 ÷ 10,50,

Le larghezze, da un minimo di 80 metri circa (v. sezione a Sceik Merjan; non si considerano le sezioni minori a lato di qualche isola) ad un massimo di 250 m. circa di fronte a Giumbo.

Lungo il suo tortuoso corso s'incontra ogni tanto qualche isola e precisamente, nel tratto da le rapide di Le Hele al mare, quelle indicate in nota, che sarebbero assegnate, se non interverranno modificazioni del confine della nostra Colonia rappresentato ora dal filone

del fiume, parte all' Italia, parte all' Inghilterra nel modo indicato nel quadro della nota stessa (1),

Nell'accordo italo-inglese è fissato il livello di navigazione al disotto del quale per nessuna ragione è permesso prelevare acqua. Nei sopraluoghi fatti dai Commissari Inglesi e Italiani che all'uopo studiarono il fiume (Novembre 1910), i primi ritenevano doversi stabilire tale limite in piedi cinque al disotto del livello delle acqne in massima piena; gli italiani, in piedi otto (tale limite è segnato nelle varie sezioni del Giuba che riportiamo e che ci furono gentilmente esibite dall'ing. Fano, che faceva parte delle Commissione detta) (2).

4. — Non si hanno notizie molto precise relativamente ai periodi di piena e di magra del fiume. Questo risente solo in piccola parte l'influenza delle piogge locali (si ha un primo periodo di piogge da marzo a maggio, un secondo in settembre-novembre).

Secondo informazioni concordanti, il fiume *in aprile è quasi sempre in magra; incomincia a salire verso la metà di maggio;*

(1)

Nome o numero dell' isola	Ramo di destra		Ramo di sinistra		Sovranità attribuita alla
	Prof.	Largh.	Prof.	Largh.	
Isola N. 1	4.80	88.00	3.30	86.00	Italia
» » 2	2.20	96.00	4.60	52.00	Inghilterra
» » 3	4.50	80.00	6.10	35.00	»
» » 4	4.00	55.00	6.30	80.00	»
» » 5	2.20	45.00	6.50	106.00	»
» » 6	2.30	21.00	8.20	84.00	»
» » 7	7.00	72.00	2.20	15.00	Italia
» » 8	Probabilmente il canale di destra è secco ad acqua bassa				Inghilterra
» » 9	Denominata « Lubalad »				Italia
» » 10	. . . .				Inghilterra
» » 11	Isola « Towata » e formata dall' Uebi Ero				»
» » 12	Isola di Mombasa				Italia
» » 13	Varkoi				»
» » 14	Isola degli ippopotami (Kiboko) . . .				»

[La nota era stampata quando venne la dichiarazione dell' On. Tittoni. Ora le isole passano naturalmente tutte all' Italia — N. del Settembre 1919].

(2) La questione è stata definita nel 4° capoverso dell'articolo 5, allegato IV, dell'accordo italo-inglese 1915: « Ciascun Governo può costruire canali o fossi per altri scopi che non sieno l'irrigazione, con un fondo di cinque piedi sotto il livello di O (massima piena) e lunghezza illimitata ».

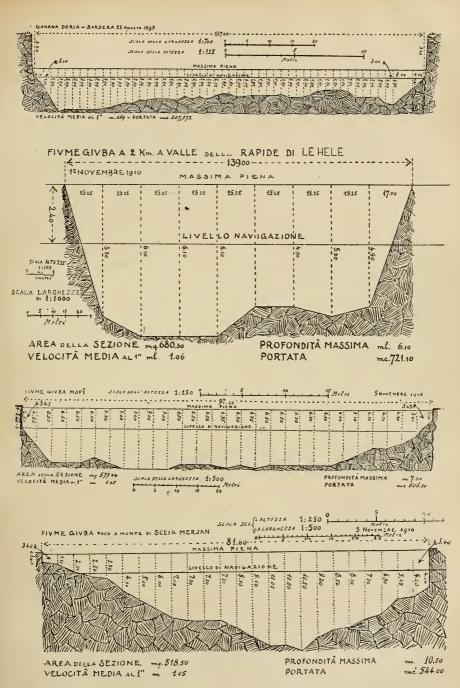
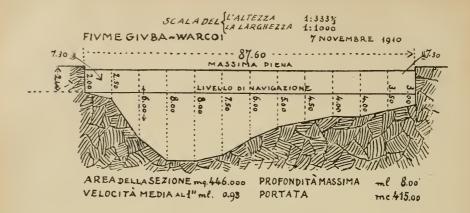
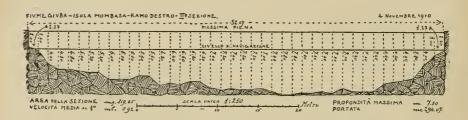
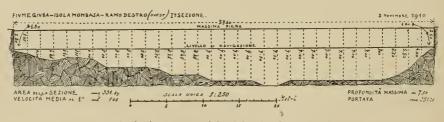
verso la fine di agosto le acque salgono ancora, fino a raggiungere il massimo in ottobre e novembre; verso la fine di questo mese incominciano a decrescere e nei mesi di febbraio-marzo si ha la massima magra. Informazioni, che coincidono anche con i risultati delle *nostre osservazioni idrometriche ad Elvalda* che, disgraziatamente, non si potettero condurre che saltuariamente dalla metà di ottobre 1911 alla metà di marzo 1912.

Certo, varie e continue e ripetute osservazioni idrometriche occorrerà eseguire, prima di potere con sicurezza fare delle affermazioni sul preciso regime della acque del Giuba; e a ciò ottenere, non si consiglierà mai abbastanza l'impianto di idrometri in molte stazioni lungo il fiume, da Lugh alla foce. Il che del resto si sarebbe già dovuto fare in esecuzione dell' art. 2 dell'all. IV dell' accordo italo-inglese citato.

La corrente del Giuba nel tratto che più ci interessa (da Bardera a Giumbo) presenta velocità che vanno decrescendo verso la foce. Senza considerare la velocità alle rapide di Le Hele, che resultò, dalle osservazioni dell'ing. Fano eseguite in periodo di piena nell'ottobre 1910, in media di m. 2,46 al 1", le velocità superficiali del basso corso navigabile oscillano, come vedesi dalle sezioni riportate, da m. 0,92 al 1" a m. 1,06. Il capitano Irwin, della « Emperor Navigation Limited », dà m. 1,10 in tempo di medie acque. Secondo nostri rilievi (1) tale velocità raggiungerebbe i m. 1,30 al 1". — Se si assuma come media m. 1,20 al 1", a trascorrere dunque *da Bardera alla foce* le acque del Giuba impiegherebbero all'incirca 130 ore e cioè *cinque giorni e mezzo.*

Quanto alle *portate* di questo tratto del Giuba, da Bardera a Giumbo, riportiamo le misurazioni eseguite dai commissari italiani e inglesi, eseguite nel braccio destro dell'isola di Mombasa (quello normalmente percorso dagli *steamers*), e a Mofi, e a Sceik Merjan ;

(1) Determinazioni di velocità a mezzo di galleggiante semplice eseguite da chi scrive ad Elvalda, il 25 novembre 1911, durante la piena:

N.° prove	Lunghezza del tratto di fiume	Tempo occorrente	Velocità al 1"	Velocità all'ora
1	100 m	1' 17"	m 1,30	Km. 5.128
2	100 m	1' 15"	m 1,33	» 5.217
3	100 m	1' 15"	m 1,33	» 5.217
4	40 m	31"	m 1,30	» 5.218
5	100 m	1' 20"	m 1,25	» 4.800

Sezioni e portate del Giuba (grafici ridotti.) (La 1.ª sezione, dal Bottego).

Sezioni e portate del Giuba (grafici ridotti.)

e le misure eseguite dai commissari inglesi a Warkoi, e ad Harriento poco a valle delle rapide di Le Hele; nonchè una misurazione eseguita dal cap. Bottego a Bardera in tempo di acque *medie*, nel 1892-93.

Come piano di riferimento, è stato preso il livello delle acque in massima piena, e a questo piano si riferiscono le misure delle sezioni che riportiamo.

Come vedesi, le portate variano grandemente, per più centinaia di metri cubi. Da un massimo infatti di 721 metri cubi ad Harriento, si scende a metri cubi 294, all'isola di Mombasa.

Nè sorprenda tale diminuzione graduale di portata man mano che ci si avvicina alla foce; ciò è naturale conseguenza del non più ricevere il fiume affluenti, e delle continue perdite d'acqua per infiltrazioni nel terreno e per evaporazione (1), *e più di tutto per le debordazioni* che avvengono in molti tratti. A dimostrare la gravità delle perdite dovute a questa ultima causa, basti osservare le portate nelle due sezioni al ramo destro dell'isola Mombasa, eseguite alla distanza di appena due Km. Per le debordazioni che in quel tratto avvengono, si ha, in così breve distanza, una perdita di portata di circa 58 metri cubi.

5. — Molto importante ai nostri fini sarebbe aver dati sicuri sull'andamento altimetrico, rispetto al fiume, dei terreni ad esso circostanti. Disgraziatamente, mancano dati analitici numerosi e precisi. La carta dell'Istituto Geografico Militare è ancora incompleta, nè d'altronde da essa, per la scala in cui è compilata, possono trarsi dettagliate utili conclusioni al riguardo.

Tuttavia, qualche considerazione generale è pur possibile accennare.

I terreni ai lati del Giuba si distendono in vastissime piane con andamento generale di lieve pendenza dal fiume verso l'interno. Il fiume cioè non corre in un *talweg*, ma lungo una dorsale. Il che

(1) Non abbiamo dati sicuri sulla *evaporazione* d'uno specchio d'acqua *corrente*, nel luogo. Da determinazioni eseguite nell'Uebi Gof, che è una diramazione del Giuba, e che ha origine a Dal Garas, poco a valle di Margherita, e dal quale si eleva l'acqua per irrigare la concessione della « Società Romana » (determinazioni eseguite in tempo di magra del Giuba e perciò quando l'Uebi Gof, il fondo del cui letto è più alto di quello del Giuba, si poteva considerare quale *bacino chiuso*) risulterebbe una perdita giornaliera (24 ore) variabile da cm. 1 ÷ 2 d'altezza, dovuta complessivamente alla evaporazione ed alla infiltrazione nel terreno. Ora, se si consideri che l'influenza dell'infiltrazione in confronto all'evaporazione doveva, nel caso di quelle determinazioni, essere minima, dato che il bacino è perenne e perciò il terreno oramai bene imbibito e rassodato (è terreno argilloso) e se si traggano argomentazioni da raffronti tra le condizioni climatiche per es. dell'Egitto e quelle delle regioni di cui ci occupiamo, non si peccherà forse in eccesso ritenendo la perdita media probabile dovuta nel luogo all'evaporazione, *in uno specchio d'acqua ferma*, poco maggiore o poco minore di un centimetro al giorno; attorno a questa cifra oscillando i resultati ottenuti da varie determinazioni eseguite in estate nell'alto Egitto, e nell'alta India. Il Wilcoks, infatti, dice potersi considerare l'evaporazione nell'alto Egitto, in estate, eguale a mm. $7 \frac{1}{2}$ al giorno; Linaut Pasha la considera uguale a 9 millimetri al giorno, come media annua; nell'alta India, il Roorkee considera l'evaporazione estiva eguale a $12 \frac{1}{2}$ mm. al giorno.

ha una particolare evidente importanza ai fini della utilizzazione delle sue acque a scopo irriguo.

Tale andamento diviene meno regolare nell'ultimo tratto, per l'inoltrarsi delle ultime appendici delle dune che, anche laddove il loro avanzamento è stato ostacolato e vinto dai depositi fluviali, si manifesta in irregolari ondulazioni e gobbe del terreno.

In genere, però, si può ritenere che l'andamento dei terreni nell'ultimo tratto Margherita-Giumbo, segua « grosso modo » quello potuto determinare in qualche rilevamento altimetrico di dettaglio condotto dallo scrivente in senso normale all'asse del fiume, in più località (Bieia, Elvalda, Dal Garas). Tali rilievi indicano il seguente andamento:

dal fiume, per poche centinaia di metri fino a circa un chilometro o poco più, lievissima pendenza dalle sponde verso l'interno (dal 0.00005 al 0.0003);

indi, pendenza simile o poco maggiore, ma inversa, sino a raggiungere una quota quasi uguale al fiume. Si viene cioè a formare una dorsale che corre parallela al fiume stesso e dalla quale i terreni si distendono poi inclinati verso l'interno con pendenza varia: a volte lievissima (0,0001) a volte abbastanza ripida (0.002 ÷ 0.006).

Cosicchè si potrebbe indicare il profilo del terreno in sezione normale all'asse del Giuba, con una linea a due gobbe e due avvallamenti: la prima gobba indicando la dorsale dove corre il fiume. Beninteso, tale andamento generale è più o meno sensibilmente alterato dalla successione già accennata dei « bìlac ».

6. — Il clima della Somalia Meridionale Italiana, può definirsi come caldo-arido e semi-arido.

Senza entrare in dettaglio nell'analisi di esso, basti qui accennare che detto clima è caratterizzato, per un lato, da una certa uniformità nell'andamento di alcuni elementi che lo costituiscono (temperatura); per un altro lato, dalle sensibili variazioni di altri (pressioni atmosferiche). La quale pressione, per il suo periodico ed alternato variare sull'Oceano indiano in rispondenza ad altrettali ma inverse variazioni sul continente asiatico, determina il regolare alternarsi, nell'anno, di circolazioni cicloniche e anticicloniche, originandosi così il caratteristico regime delle correnti aeree di N. E. e di S. W. (monsoni), le quali a loro volta sono causa precipua delle periodiche alternanze nella distribuzione delle precipitazioni atmosferiche.

Non potendosi, nella S. M. I., distinguere l'anno in vere e proprie stagioni, nel senso comune europeo della parola, in base a sensibili caratteristiche variazioni dell'andamento termico nei mesi dell'anno; ma solo riscontrandosi in esso *periodi* differenziati quasi esclusivamente dalla maggiore o minor quantità e frequenza di piogge, è bene evidente che la scelta delle epoche più opportune ad eseguire le varie operazioni culturali (dalla preparazione del terreno alla raccolta) debba correlarsi essenzialmente all'andamento di tale fenomeno. Ciò, s'intende, quando vogliansi considerare tali pratiche solo in rapporto al clima della regione, ed astrazion fatta da altri fattori che, come la possibilità d'irrigazione, possono e debbono modificare e integrare quel criterio di scelta. Del resto, la migliore dimostrazione che la piovosità costituisce l'elemento caratteristico in base al quale essenzialmente l'annata meteorologica è distinguibile in stagioni, è offerta dal fatto che gli indigeni dividono appunto l'anno in quattro periodi esclusivamente in corrispondenza delle regolari alternanze nell'andamento delle piogge. E precisamente: *periodo secco (gilal), dicembre-febbraio; periodo delle grandi piogge (gu), marzo-maggio; periodo con pochissimi piovaschi (hagai) giugno-agosto; periodo delle piccole piogge (der), settembre-novembre.*

L'acqua costituisce la condizione limitatrice di ogni forma di vita nella Somalia. Così per i vegetali, come per gli animali. E i negri coltivatori che tanta sapiente pazienza prodigano alla più completa utilizzazione del prezioso elemento che le piene dei fiumi o le scarse piogge mettono a loro disposizione; e i transumanti pastori somali che volgono costantemente dove, con l'acqua, è la vita delle loro mandrie, costituiscono la manifesta, antichissima, incontrovertibile riprova di tale affermazione.

Se si consultano gli scarsi dati a nostra disposizione oggi, si constata che le precipitazioni atmosferiche variano nella Colonia *da un minimo annuo di appena 270 mm. ad un massimo di 765.* E se dei dati riportati dall'Eredia, si prendono a considerare quelli che più particolarmente riguardano la regione di cui si parla in questo scritto, si constata che quella parte del corso del fiume, che più ci interessa, è compresa tra zone la cui pluviosità è proprio la minima (mm. 270) a Giumbo, sulla foce, e raggiunge appena i 405 mm. a Bardera..

7. — I terreni agrari della S. M. I. fisicamente e chimicamente considerati, sono assolutamente buoni e ricchi ; e profondissimi. (1)

Generalmente poverissimi di scheletro, il quale è costituito in granuli originati probabilmente da cause idriche, e ricchissimi in ferro, carbonato di calcio, allumina e silice. Non riscontrandovisi particelle eccessivamente minute, l'assorbimento dell'acqua e i fenomeni capillari vi avvengono normalmente. Se poi si consideri che, lungo le piane alluvionali, detti terreni sono anche abbastanza ricchi di sabbia greggia, si comprenderà come la loro lavorazione non sia eccessivamente difficoltosa.

Contengono, in genere, quantità non molto grandi di sostanza organica, benchè in alcuni casi, e specialmente nella zona che più ci interessa, detta sostanza vi si riscontri abbondantissima. Variazioni grandi si osservano nel contenuto in calcare. Traccie generalmente minime di carbonati alcalini, tanto dannosi alle colture. La salsedine che si riscontra in detti terreni, nella generalità dei casi è assai modesta, qualche volta però è sensibile ; ma ad ogni modo essa non potrà mai costituire un grande inconveniente come avviene invece per es. per alcune zone dell'Egitto ; forse anzi, nel grado modestissimo riscontrato, può favorevolmente influire su qualche importante cultura, come per es. su alcune notevoli caratteristiche del *cotone* (resistenza e colore della fibra).

L'azoto totale non vi difetta, specialmente sotto la forma organica. Sono mediamente ricchi di anidride fosforica. Hanno un contenuto alto, specie nelle zone alluvionali, di ossido di potassio. Alcuni campioni, all'analisi, mostrarono la iniziata decomposizione lateritica. La calce, vi è generalmente in difetto.

Una delle caratteristiche dannose di tali terreni è la facilità con la quale si spaccano; ma dette fenditure al contatto con l'acqua si chiudono in breve, i terreni spappolandosi con grande facilità. Trattandosi di terreni la cui utilizzazione è essenzialmente in dipen-

(1) Con gli accenni del presente paragrafo, non si pretende affatto di poter dare un'idea precisa del valore agrario dei terreni in parola.

Il giudizio sintetico intorno alla fertilità di terreni di così vaste plaghe, per quanto grande possa essere la loro uniformità di carattere, è cosa ardua e per la quale necessiterebbe lungamente e particolareggiatamente diffondersi in dettagli e descriminazioni.

E pertanto, ci limitiamo a dare un rapidissimo cenno delle caratteristiche principali di essi terreni, quali resultano dalle non molte e non troppo uniformi analisi fisico-chimiche finora eseguite.

La raccolta del cotone a Bieia - (Fot. dell'A.)

Piante di cotone ad Alessandra (Giubaland) - (Fot. dell'A.)

*

denza della possibilità di irrigazione, la accennata caratteristica non può molto preoccupare (1).

In complesso, detti terreni si mostrano adattissimi alle più svariate colture tropicali, come largamente lo provano le rigoglio-

Piante di Manihot Glaziovii ad Alessandra (Giubaland) - (Fot. dell'A.)

sissime « sciambe » indigene, dove prosperano culture irrigue di *dura*, *granturco*, *sesamo*, *banano*, *papaja*, *cucurbitacee*, e anche *co-*

(1) A proposito del comportamento di detti terreni in Somalia, un fenomeno interessante è il seguente. Sotto la violenza del sole equatoriale e per la rapidissima evaporazione, in breve tempo il terreno, alla superficie, si dissecca e si disgrega talmente da subire un processo di vera polverizzazione; venendosi così a formare un soffice strato di terra, paragonabile per gli effetti al « mulch » e che si oppone all' ulteriore svolgersi del fenomeno di evaporazione. Sì che sembra, dal punto di vista di tale fenomeno, il terreno tendere *automaticamente* ad uno stato di equilibrio con evidente grande beneficio della vegetazione. Riprova offertaci dalla natura, a convincimento della importanza della pratica culturale che sta a base di una razionale aridocoltura e che consiste appunto nel creare un soffice strato superficiale di terreno, al fine della migliore captura ed utilizzazione delle precipitazioni atmosferiche.

Canale indigeno - Colture di « papaia » - (Fot. dell'A.)

Concessione in riva inglese - Sgranatura del granturco - (Fot. dell'A.)

tone, piante medicinali come *ricino*, *jatropa* ecc. ; nonchè gli ormai numerosi esperimenti europei sopratutto della coltura irrigua di *cotone*, e di piante erbacee varie, come *tabacco*, *fagioli*, *arachide*, *leguminose foraggere*, e di piante a *caucciù*, di *kapok*, *palme di cocco*, *agave*, piante *legnose diverse*. Alcune delle quali colture danno anche due e più prodotti nell'anno. (1)

(1) Diversi sono stati gli analizzatori di terreni somali. Il Mazzaron, che analizzò i terreni raccolti dal Mangano ; il Principi, il Misuri, il Gaiter, che analizzarono quelli raccolti dallo scrivente e dallo Scassellati ; lo Zanelli e G. W. Rossi ; ed ultimo il Manfredi, che analizzò le raccolte Stefanini e Paoli.

Un riassunto di dette analisi è riportata dallo Scassellati che, insieme a chi scrive, ebbe a studiare la regione, nei seguenti prospetti :

Risultati medi dell'analisi chimica di circa 90 campioni di terre somale delle vallate alluvionali (riferiti a 100 gr. di terra fina).

Quantità media		Quantità massima	Quantità minima
1.° Sostanza organica	8.820	15.902	1.400
2.° Acqua a 110°.	7.012	9.704	0.627
3.° Ossido di calcio	7.613	13.962	0.985
4.° Anidride fosforica	0.123	0.588	0.036
5.° Ossido di Potassio	0.960	1.970	0.039
6.° Azoto totale	0.134	0.336	0.033

Risultati medi delle analisi chimiche di circa 90 campioni di terre somale delle vallate alluvionali (riferiti ad un ettaro e ad uno strato di m. 0.15).

Peso di un litro di terra somala	Kg.	1.380
Peso di uno strato di terra somala di m. 0.15 dell'estensione di un ettaro	Ton.	2070.000
1.° Sostanza organica	»	182.574
2.° Acqua a 110°	»	145.148
3.° Ossido di calcio	»	157.589
4.° Anidride fosforica	»	2.546
5.° Ossido di Potassio	»	19.872
6.° Azoto totale	»	2.773

È da notare che tutte le analisi sopraccennate, all'infuori di quelle del Manfredi — il quale si giovò pure dei metodi consigliati dal Von Bemmelen per la determinazione della laterite — sono state condotte sui metodi ufficiali delle Staz. Sper. Agr. It. — I quali metodi, se sono già alquanto discutibili in quanto se ne vogliano trarre esatti giudizi per terreni dei climi temperati, non possono avere che un valore assai relativo per terreni di paesi a così diverso clima ; specie se si consideri la estensione della regione in parola e la molteplicità e diversità dei campioni esaminati. E pertanto, le medie analitiche calcolate nei quadri sopra riportati non possono decisamente considerarsi come valori assoluti, ma debbono accogliersi con ogni riserva e con estrema prudenza di giudizio.

D' altronde, a giudicare della fertilità, del valore agrario di un terreno, nulla può dare una più completa e sintetica idea che l'esame della vegetazione naturale. La quale, nel caso nostro, si mostra proprio veramente rigogliosa laddove concorrano condizioni di sufficiente umidità.

8. — I dati climatici intorno alla regione, la osservazione della vegetazione spontanea e delle culture, convincono alla evidenza della necessità di ricorrere al sussidio della irrigazione per ottenere risultati — che possono essere addirittura ottimi, — dall'impianto di aziende agrarie in Somalia.

Con il che non si vuole affatto escludere in via assoluta la possibilità di ottenere qualche resultato, fors'anche discreto, dalla coltura asciutta di determinate essenze arboree non solo, ma anche di piante erbacee, quando a base di detta coltura si applichino razionali adattamenti del sistema colturale proprio dei paesi aridi: il « dry farming ».

Ma a noi sembra non discutibile la illogicità di volere adottare norme di arido-coltura in zone che potrebbero largamente beneficiare della presenza di acque fluviali che sono a disposizione di chi le voglia e sappia utilizzare. Del resto, gli indigeni stessi e anche gli europei che hanno tentato esperimenti colturali in luogo, non pensano certo, finchè sono nei pressi del fiume, all'applicazione del « dry farming ».

Gl'indigeni, infatti, coltivano solamente dove e quando il terreno può venire bagnato. In conformità di questo criterio, non si riscontrano colture indigene che lungo i fiumi, presso qualche « farta » o « uebi gof », attorno agli stagni (bìlac) od in punti che, pure essendo lungi da corsi e bacini d'acqua, sieno facilmente irrigabili a mezzo di canali, che li colleghino a quelli. — Nella costruzione dei quali canali gli indigeni sono veramente abilissimi: nel punto più a monte delle sponde del fiume scavano in trincea il canale fino ad uno, due o più metri sotto il pelo d'acqua in piena, e convogliano l'acqua stessa nelle proprie « sciambe » dove irrigano con il consueto millenario metodo arabo delle « gedule » sommerse, che si riscontra identico dall'equatore al Nord-Affrica. Per l'accennata inclinazione dei terreni dal fiume verso l'interno, come la piena va aumentando il canale dà acqua alta e le colture vanno avvicinandosi alle sponde del fiume; come l'acqua va decrescendo, le colture vanno allontanandosene. — Gli indigeni insomma utilizzano per le proprie culture essenzialmente i periodi delle piene fluviali e delle grandi piogge. In conseguenza, le culture indigene hanno carattere di discontinuità, essendo intimamente legate all'andamento delle piene e delle precipitazioni atmosferiche. Ad estendere le proprie culture nello spazio e nel tempo, gli indigeni però vanno successivamente utilizzando i terreni man mano lasciati liberi

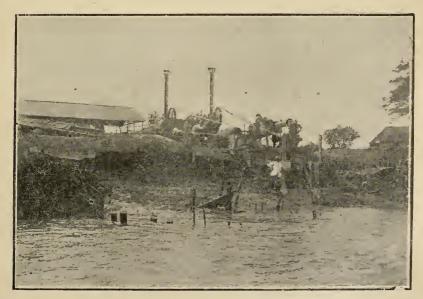
dal graduale ritrarsi delle acque degli stagni, degli « uebi gof » e dei fiumi stessi. Ond'è che grandi stagni (a Margherita per es.) vedonsi man mano circondare da un anello di coltivazioni che si va gradualmente restringendo, fino alla completa sostituzione delle culture alle acque. Abbiamo più volte osservato, lungo la discesa del Giuba in « dau » da Bidi a Gelib, detta sostituzione perfino nelle stesse sponde del fiume, laddove queste sono meno ripide, e fino al limite estremo dell'acqua in magra.

Anche per le colture delle « concessioni » europee può affermarsi che, ove si sia voluto ottenere un raccolto da colture erbacee (e in qualche luogo legnose), s'è dovuto ricorrere alla somministrazione artificiale dell'acqua, sia seguendo il metodo indigeno della sua utilizzazione durante le piene dei fiumi (oltre s'intende l'utilizzazione delle piogge), sia ricorrendo ad altri metodi più efficaci e sicuri. E i risultati sono stati sempre gli stessi: mediocre, buona, ottima produzione, nei terreni irrigati mediocremente o molto bene; scarsa, cattiva o nulla, nei terreni malamente o per nulla irrigati. Ciò, ben inteso, nelle zone ad una certa distanza dal fiume o di altri bacini acquosi, ove cioè i terreni stessi non risentono l'azione benefica della infiltrazione di quelle acque e della alta umidità atmosferica. Poichè, è bene notare qui una volta per sempre, parlando della utilizzazione dei terreni in Somalia a scopo culturale, intendiamo sì una striscia limitata lungo i fiumi, ma non ristretta alle sole zone che dalla semplice vicinanza del corso d'acqua possono trarre profitto (infiltrazione, umidità in genere, boschi di protezione, debordazioni), sì limitata nella sua profondità verso l'interno solo dalle condizioni di utilizzazione dell'acqua disponibile nei fiumi.

Insomma, metodi di dry-farming dovranno certo studiarsi e attuarsi nelle zone lontane dai fiumi e nella impossibilità di beneficiare di irrigazioni, ma per tutta la zona dove risulterà possibile convogliare acque, solo la coltivazione irrigua — razionalmente condotta, s'intende — ci sembra opportuna e logica.

E quali sistemi di utilizzazione di dette acque, sono sinora stati adottati, e quali resultano consigliabili?

Abbiamo fugacemente accennato ai sistemi indigeni; i pochi coloni europei che hanno impiantato aziende e sull'una e sull'altra sponda del Giuba, hanno diversamente tentato la soluzione del problema del derivamento d'acqua dal fiume. Qualcuno anche non ha mancato di far tesoro degli insegnamenti che dal primitivo, ma

Sollevamento dell'acqua con aereomotori - (Fot. dell'A.)

Sollevamento dell'acqua con centrifughe azionate da locomobili a vapore. (Fot. dell'A.)

logico sistema indigeno, scaturivano; ed ha tentato la derivazione diretta dal fiume mediante la utilizzazione di qualche locale « uebi gof ». Ma generalmente la soluzione definitiva, dopo varie sperimentazioni di aereomotori, pompe a mano, ruote ecc. insomma dopo provati diversi tipi di motori idraulici, a vento e termici, la soluzione definitiva è stata quella della adozione di pompe centrifughe azionate da ordinarie locomobili (a legna), come il tipo più adatto alle condizioni ambientali, e per potenza e per economia. V' erano infatti lungo il Giuba, al tempo della nostra permanenza nella regione, tre impianti di tal tipo (due italiani ; uno, in sponda inglese, greco), con portate unitarie che sorpassavano anche i 200 litri a 1''. E non v'ha dubbio che, per molte ragioni delle quali non è qui il caso di discorrere, tale tipo è tra gli altri sperimentati il migliore. Eppure, noi riteniamo che detti potenti impianti anche se domani numerosissimi, non potrebbero considerarsi come veramente adatti a risolvere in via definitiva il problema generale, quale lo intravvediamo, della completa utilizzazione del prezioso corso d'acqua ai fini della messa in valore della regione intera. Si è anche parlato e pensato a barche-pompe galleggianti.

Ma, concludendo, non sembra debba aver bisogno di speciale dimostrazione lo affermare che soluzione veramente radicale, e di gran lunga la più conveniente tra tutte, non può apparire che quella dello *sbarramento* del letto del fiume. Portare l' acqua quasi gratuitamente all'incile dei canali di derivazione, dai quali, *senza spesa continua di sollevamento*, possa guidarsi pei canali secondari e distributori a sommergere con regolare vicenda gli assetati terreni d'intorno, rappresenterebbe per i singoli e per il paese in genere, beneficio veramente rilevantissimo. Nè può esservi luogo a dubbi in proposito. Basterà, in via di convincente esemplificazione, accennare che il Wilcoks, il geniale progettista della recente sistemazione del Nilo, calcolava per una delle regioni del basso Egitto, ad altissima percentuale, fino sembrami al 75 %, il risparmio nel costo della irrigazione ottenibile col mezzo degli sbarramenti a confronto di altri sistemi già diffusissimi. Pur facendo larga parte alle diversità ambientali tra l'Egitto e la Somalia, non si può non rimanere fortemente impressionati, e non convincersi della opportunità di una simile soluzione anche nel nostro caso. Tanto più se si ponga mente alle speciali condizioni di favore determinate dall'andamento *pensile* del Giuba.

9. — Fissato tale principio, vediamo, una volta sbarrato il letto e calcolando di poter disporre dell' *intera portata* salvo il minimo quantitativo necessario a mantenere normale l' alveo, quanto territorio sarebbe possibile far beneficiare di irrigazione.

Abbiamo visto che la portata del Giuba, in tempo di piena, è variabile da punto a punto, diminuendo coll' avanzarsi del fiume al mare. Ripetiamo: ad Harriento furono riscontrati **721 metri cubi** al 1''; più a valle *602* metri cubi, più a valle ancora *544*, e meno di poi (1).

Vogliamo appositamente ricordare che il Nilo va da un minimo di 400 metri cubi fino a 10.000; la media dei massimi di Cairo è 7000. Potrebbesi equiparare il Giuba, come portata, da un quattordicesimo ad un decimo del Nilo.

Non è semplice, anzi è impossibile per ora, precisare la superficie irrigabile con la massa d'acqua del Giuba.

Se calcoliamo — anche astraendo dalla utilizzazione del fiume come via di navigazione, sul che più avanti esporremo qualche riserva — di poter utilizzare solo *400 metri cubi* in totale e se computiamo, come calcolava il consulente idraulico locale, il fabbisogno d'acqua in litri 1 al 1'', perdite comprese, sarebbero 400.000 ettari di terreno da potersi sottoporre a coltura irrigua.

Se adottiamo il litro e mezzo ad ettaro che il consulente agrario della colonia indicava in un suo calcolo, sarebbero poco più di 250.000 ettari.

Se infine prendiamo a base dei nostri calcoli il quantitativo d'acqua necessario alle colture in Egitto, secondo i calcoli del Wilcoks, e cioè litri 0.66 a 1'' ad ettaro, cifra che riteniamo la più prossima al vero (2) sarebbero oltre 600.000 ettari irrigabili.

Senza dunque pretendere di voler precisare cifre, basti l'avere indicato come **a centinaia di migliaia di ettari** dovrebbesi valutare il terreno messo in valore da una impresa quale è da noi auspicata.

Il quale valore di così vasta superficie, sarebbe certo ragione della utilizzazione di altre estese zone a cultura asciutta, e questa a

(1) Da ciò, appare la opportunità di eseguire quanto più a Nord possibile l'ideato sbarramento. Anche altre ragioni, del resto, stanno in favore di tale prescrizione: la esistenza, p. es., di base rocciosa nel letto del fiume; rocce che scompaiono con l'avanzarsi del corso traverso la piana.

(2) Generalmente, e dagli europei più che dagli indigeni, si esagera grandemente, spesso con grave nocumento, nella distribuzione dell'acqua alle culture. Si pensi che si sono ottenute produzioni buone di cotone, con una sola normale irrigazione.

sua volta della più rapida messa in valore delle più lontane zone pascolive.

Non è dubbio, insomma, che l'attuazione dell' ideata impresa sarebbe causa diretta e indiretta della valorizzazione di una vastissima parte della Somalia Meridionale.

*
* *

10. — Sarebbe invero vana presunzione, sugli scarsissimi ed assolutamente insufficienti dati di cui oggi si dispone, intendere di dettare un programma preciso, o formulare anche un semplice progetto di massima, per la pratica attuazione dell' impresa in parola. Eppertanto, non ci soffermeremo davvero ad immaginare cifre, almanaccare conteggi e preventivi cervellotici: mera esercitazione scolastica, vacuo e sterile conato. Sembra invece opportuno e possibile accennare *in linea di massima*, a qualche fondamentale concetto informatore de' modi coi quali potrebbesi attuare l' auspicata impresa.

E prima di tutto: dovrebbe questa essere opera di Stato o di privati?

Se lo Stato appare normalmente inadatto ad esercitare funzioni di imprenditore, tanto maggiormente sarà manifesta tale inettitudine quando dette funzioni debbansi esplicare in Colonia. — Non sarà mai abbastanza affermata la incapacità dello Stato colonizzatore, specie quando a base dell'ordinamento di esso stia una burocrazia accentratrice e, per definizione, anonima e irresponsabile. Specie laddove, come in paesi nuovi, la riuscita dell' impresa, per precipue condizioni ambientali, appare *essenzialmente* in dipendenza di forte spirito di iniziativa e preciso senso di responsabilità, dove snellezza di adattamenti, prontezza ed energia di decisioni, molteplicità di funzioni, sono fondamentali, necessarie determinanti del successo.

Ma se a priori si ritiene doversi scartare l' idea dello Stato assuntore dell' impresa ideata, ciò non significa che lo Stato stesso debba dell' impresa disinteressarsi. — Di fronte ad una Società privata, ad un Sindacato, che si assuma gli oneri e l'alea e i benefici di un'opera simile, lo Stato ha dei doveri da adempiere, dei diritti da salvaguardare.

Come non può abbandonare a sè stesso l' ente assuntore dell'opera, non deve d'altronde permettere da parte di chicchessia la

monopolizzazione d' un bene, l'acqua, che è e deve rimanere patrimonio pubblico. Ora, dunque, in quali forme potrebbe, nella fattispecie, esplicarsi l' intervento dello Stato?

Non pretendiamo affatto esaurire la questione posta, con l'accennare, ad esempio, che esso Stato potrebbe intervenire anzitutto ed indirettamente col provvedere nella zona che interessa ad una efficace organizzazione di tutti i servizi pubblici, essenziale fra tutti quello dei trasporti; col prendere diretto, efficace interessamento a risolvere concretamente la gravissima questione della mano d'opera necessaria ad assicurare la esecuzione dei vasti lavori e, di poi, la loro utilizzazione; col devolvere un conveniente stanziamento per equamente sorreggere e sovvenzionare la Società assuntriee della impresa.

Un breve cenno di delucidazione sulle tre indicate forme di intervento. La mancanza di porti, la deficienza delle comunicazioni terrestri e marittime, se tali dovessero persistere, renderebbero forse impossibile affatto, certo difficilissima, la pratica attuazione della impresa: ed è evidente la necessità che tali servizi vengano convenientemente organizzati dallo Stato (1).

Quanto alla mano d'opera, è bene una buona volta porre la questione quale è, in tutta la sua gravità. — È questo, indubbiamente, uno dei problemi tra i più preoccupanti che si presentano a chi voglia accingersi ad esercitare l' industria agraria in Somalia. Molto si è detto e scritto e in senso vario discusso intorno a tale argomento, in relazione alla colonizzazione della regione. E pareri abbastanza discordi, se non addirittura opposti, si sono espressi a seconda del punto di vista dal quale tale problema si è voluto considerare. Si è perfino giunti a negare la importanza, se non l'esistenza, di un tale problema. « Non bisogna — si pensa da alcuni — turbar l'animo e la mente dei pochi volonterosi che intendono dirigere i propri capitali verso una tale ardimentosa forma d' investimento, con preoccupazioni di difficoltà che, se esistono, potranno venir superate in chissà quali impensate forme sul luogo ». Ben curioso ragionamento. A noi sembra invece che, ove si vogliano evitare delusioni e insuccessi — tanto più dannosi, quanto meno favorevoli a creare utili concorrenze di energie e di capitali sieno

(1) La recentissima cessione di Kisimaio all' Italia, ha particolare valore a tale riguardo, facilitando sensibilmente l'auspicata organizzazione.

[Nota dell'A., ottobre 1919].

le condizioni di una regione (lontananza dalla Madre Patria, scarsità di popolazione, organizzazione statale non sviluppata) — necessiti illuminare nel più preciso modo possibile i pochi volonterosi, intorno alle vere difficoltà che li attendono sul luogo e intorno alle presumibili soluzioni che se ne intravvedono; sì che essi possano in antecedenza studiare e predisporre i mezzi necessari al fine. — E questo della mano d'opera è appunto uno dei problemi i quali meno inscienti debbono trovare coloro che intendano accingersi all'impianto di una azienda agraria in Colonia; oltre tutto, perchè sul posto si presenterà loro con carattere d'urgenza immediata. — Poichè, se è ben vero che considerato da un punto di vista generale nei riguardi delle condizioni dello sviluppo agricolo *attuale* della nostra Colonia, tale problema non ha lo stesso carattere di immediatezza e gravità che in altre colonie più progredite, come le stesse finitime regioni dell'Affrica Orientale Inglese e Tedesca, è d'altronde evidente che esso andrà aggravandosi con l'intensificarsi della colonizzazione e che — questo è il punto essenziale — *sino da ora* costituisce per i *pochissimi* esistenti, un problema ben arduo da risolvere nella organizzazione delle proprie aziende.

Trattandosi poi di un Sindacato per la attuazione di una così vasta impresa come quella accennata e che interesserebbe una intera regione della Colonia, sarebbe veramente puerile nascondersi la immane difficoltà che tal problema rappresenta. Che se la giacitura e la natura dei terreni della Somalia M. I. costituiscono condizioni particolarmente adatte ad un largo uso di macchine agrarie, ciò non toglie che, per determinate operazioni, come quella della costosisissima raccolta del cotone — la cui coltura dovrebbe costituire il fine precipuo della impresa auspicata — vi ha assoluta necessità di numerosissima mano d'opera. — E la difficoltà quindi derivante dalla sua penuria è gravissimo problema, la cui soluzione è « conditio sine qua non », non pure al successo, ma al semplice sussistere di una simile impresa. Basti pensare che il fabbisogno di operai *fissi* si calcola in circa un uomo per ogni ettaro e mezzo o due, *permanentemente* adibito ai lavori dell'azienda. Sono dunque varie *centinaia di migliaia di operai fissi* che necessiteranno, una volta messa in valore tutta la zona. — Ora, solo il diretto intervento dello Stato potrà riuscire a risolvere la questione: non fosse che col non ostacolare la società assuntrice nella immigrazione di personale da essa eventualmente ingaggiato fuori della Colonia: il che tuttavia non potrà,

a nostro modo di vedere, essere minimamente sufficiente. Occorrerà che lo Stato si interessi validamente a ricercare, esso, detta mano d'opera; a provvedere, esso, che solo lo potrebbe, ad accordi con altri Stati per l'assunzione di tanto numeroso personale: nelle Indie, nell' estremo Oriente, in altri paesi dello stesso continente affricano, dovunque possa apparire possibile ed opportuno.

E veniamo al contributo finanziario. Se avviene troppo spesso che le premure sussidiatrici dello stato riescono deprimenti e mortificatrici delle private energie, non è però men vero che in alcuni casi costituiscono la condizione indispensabile per la riuscita di determinate imprese. Specie se trattisi, come appunto nel caso discorso, di opere di bonifica, che, per la loro imponenza, per il beneficio pubblico di che sono apportatrici, è necessario ed è giusto vengano in parte — entro limiti variabili da caso a caso — sostenute non solo moralmente ma anche finanziariamente dallo Stato. Ciò è largamente riconosciuto e sancito da tutte le legislazioni; e non lo si potrà certo disconoscere proprio per paesi nuovi, dove le più difficili condizioni ambientali rendono la esecuzione e la riuscita di simili opere tanto maggiormente onerosa, ardua e aleatoria. Nel caso nostro poi è da tener ben presente che trattasi di sistemazione idraulica. Ora, è opportuno ricordare che opere simili, in paesi nuovi, sono di rado riuscite finanziariamente utili per le ditte assuntrici; il più delle volte hanno costituito insuccesso, causando veri e propri fallimenti. E quasi sempre lo Stato ha dovuto finire con lo intervenire, sovvenzionandole largamente, o addirittura sostituendosi ad esse (1).

Se si volga uno sguardo alla sistemazione fluviale della Lombardia, della Spagna Meridionale, dell' India, ovunque si constata e sempre, il diretto o indiretto intervento dello Stato. Ciò non può significare che lo Stato debba sacrificare le finanze pubbliche a beneficio di alcuni privati; ma deve pur convincere che se, spesso, grandi lavori di sistemazione fluviale, di vaste opere di canalizzazione, riescono veramente rovinose per i particolari, per lo Stato invece, cioè per la collettività, possono costituire eccellente affare, in quanto per esse, l'acquisito maggior valore dei terreni, la possibilità di elevare imposte, il determinato accrescimento di popola-

(1) Secondo statistiche ufficiali, dell'anno 1900-1901, la superficie totale irrigata con opere dello Stato nell' India, rappresentava 20 milioni di *acri* con un rendimento netto di 35 milioni di *rupie*. Sei milioni di acri erano irrigati con opere *non* dello Stato.

zione, apportano un reale considerevolissimo beneficio pubblico, il cui prezzo non è giusto gravi esclusivamente sui pochi privati che ne sono stati ardimentosi propugnatori e determinanti.

Tutto sta a determinare il *come* e il *quanto* della necessaria cooperazione finanziaria dello Stato. La quale, ad evitare che fosse veramente addormentatrice della attività privata, potrebbe studiarsi se, anzichè come diretta sovvenzione, non convenisse meglio si concretasse in forma di cautelata garanzia delle spese sostenute dall' Ente assuntore della impresa, o di un *minimum* di interesse ai capitali investiti nell'opera, o di anticipo di mezzi finanziari a condizioni di favore, o sotto forma di riconoscimento di determinati diritti alla Società assuntrice: per esempio, diritto per un lungo periodo di anni al possesso gratuito dei terreni per una superficie da stabilirsi, ai lati delle opere irrigatorie, con piena facoltà di subconcederli in locazione, in compartecipazione, o direttamente coltivarli; oltre alla esclusione, per un periodo di tempo più o meno lungo, da imposte, tasse diverse ecc. ecc. Insomma, basta a noi fissare il principio di equità, di ragionevolezza, di necessità del contributo dello Stato: in una qualunque delle forme che la opportunità del caso e la pratica attuazione dell'opera meglio saranno per suggerire.

Che in quanto allo stabilire se alla Società assuntrice debba darsi il godimento in perpetuo di determinati diritti, sul suolo e sull'acqua, o non più tosto a tale godimento debba fissarsi un termine sia pure sufficientemente lungo per realizzare e l'ammortamento e il beneficio del costo dell'opera effettuata; se detto godimento debba e in che misura e con quali modalità e a quali garanzie esser condizionato; se il Sindacato stesso debba esclusivamente avere per scopo la esecuzione delle opere di sbarramento e convogliamento delle acque — stabilendosi a suo favore un diritto fisso sull'acqua offerta agli agricoltori — o debba anche direttamente gestire l'azienda agraria impiantando per proprio conto imprese di coltivazione e magari di diretta manipolazione dei prodotti sul luogo ecc. ecc.; sono tutte questioni la cui soluzione non pure, ma la semplice impostazione, dovrà attendersi da un preciso e dettagliato programma da progettarsi sul posto su dati analitici ben raccolti e vagliati. Basti qui accennare al concetto della opportunità di non vincolare definitivamente, con errori iniziali, quelli che sono e debbono rimanere diritti dello Stato: come, valga per esempio, la demanialità delle acque; e di non creare dannosi monopoli a favore

di un solo ente; del quale tuttavia occorrerà ben considerare e giustamente premiare il poderoso sforzo e il largo contributo che alla ricchezza della regione, con una così vasta opera di organizzazione, sarà per dare.

11. — Si è più sopra accennato alla inanità di conteggi preventivi del costo dell'opera, nella odierna assoluta penuria di dati a nostra conoscenza.

Tutt'al più, si potrebbe pensare alla utilità di accennare a qualche confronto di massima — per quel che possono vagamente valere tali confronti — con il costo di opere similari eseguite in altri tempi e in luoghi diversi o già progettate in dettaglio. Ma anche da un tale accenno, non potrebbe trarsi alcun lume per giudicare, sia pure grossolanamente, del costo di una simile impresa in condizioni di fatto tanto scarsamente note. Quando infatti si sia accertato che il costo effettivo, computato per unità di superficie, preventivato su dati di fatto sicuri per opere similari in paesi diversi, ha variato da poche diecine di lire ad ettaro (come per es., nei lavori egiziani del Wilcoks e nei suoi progetti per la sistemazione idraulica di vasti territori in Mesopotamia), a 100 e a 250 lire (come calcola il Bernard per alcuni sbarramenti algerini), o addirittura alle 500 lire, delle quali 285 per lavori principali, e il resto per preparazione di terreno, (media riportata dall'Ulpiani considerando *tutte* le opere mondiali di irrigazione, comprese in queste, però, costruzioni di serbatoi, laghi artificiali, ecc.); quando cifre riassuntive così grandemente disparate siano presenti alla mente, non potrà in modo assoluto trarsi alcuna conclusione orientativa al nostro fine; se non questa unica: che devesi decisamente rinunciare a volere fissare cifre a *priori*, dacchè queste non potrebbero risultare che del tutto cervellotiche. Ciò anche ove si volessero discriminare e analizzare le cifre sintetiche sopra riportate.

Dal che emerge chiarissimamente la necessità di condurre *sul luogo* una ben organizzata *inchiesta*, un accurato studio di dettaglio, raccogliendo la più larga messe di dati di fatto, sì da potervisi fondare per un serio concreto progetto e preventivo di massima. Studio non semplice e non breve; ed al quale precisamente lo Stato, potrebbe e dovrebbe largamente contribuire. Il che costituirebbe uno dei modi di ausilio, e dei più efficaci, a confortare e incitare private iniziative ad accingersi all'opera. Potrebbe per es. lo Stato, se non avocare a sè lo studio detto, fornire con le altre

facilitazioni, scelto personale tecnico (agronomi e ingegneri) da inviare sul luogo a compiere con tutta severità lo studio in parola.

Solamente una simile inchiesta organizzata con ottimi elementi tecnici, attuata con tutti i mezzi e la calma necessaria — è da ritenersi che la permanenza della missione dovrebbesi prolungare per tutto un anno solare — solo una simile inchiesta condotta con rigore di metodo e praticità di intenti, potrebbe, sui dati analitici raccolti ed elaborati, compilare un concreto progetto dell'opera e indicare cifre preventive di costo. — Dovrebbe essa, impiantati i necessari idrometri, proceduto a numerose determinazioni delle portate del fiume nelle varie stagioni e chiaramente stabilitone il regime, provveduto a tutti i necessari rilievi dell'andamento altimetrico delle sponde e allo studio topografico dei terreni circostanti ; determinare il punto o i punti dove meglio erigere gli sbarramenti (1), stabilirne le più opportune modalità di costruzione, i tipi più adatti (se fissi o mobili ecc.), progettare tutte le opere di difesa e arginatura delle sponde e il complesso piano di convogliamento e distribuzione delle acque, e le modalità di drenaggio dei terreni in rapporto alle necessità di scolo di essi e alla salute pubblica (2) ; fissare il miglior tipo e la grandezza delle singole categorie di canali in relazione alle speciali condizioni pedologiche e climatiche locali ; studiando particolarmente la questione anche rispetto alla navigabilità del fiume (3) ; determinare le varie opere

(1) Si è già accennato alla presumibile opportunità di sbarrare il fiume quanto più a Nord è possibile non appena sboccato nella pianura. In detta regione, oltre tutto (maggior portata, minore necessità di arginature, difese, opere accessorie ecc.), sarà più facile come si è detto, trovare la adatta base *rocciosa* su cui poggiare l'opera di sbarramento.

(2) Opportunamente, nel citato testo dell'accordo Italo-Inglese del 1915, veniva stabilito : « Se dal rapporto delle autorità mediche sul sistema di irrigazione, risulti che vi è pericolo per la salute pubblica per mancanza di detti scoli per l'acqua esuberante nell'area irrigata, allora, in seguito a raccomandazione della Commissione, il Governatore competente potrà obbligare il proprietario a costruire a spese proprie gli scoli necessari o le fosse di drenaggio raccomandati dalla Commissione permanente » (Art. 9 alleg. IV).

(3) Della questione si occupa in particolare l'accordo italo-inglese citato : « È da raccomandarsi che i grandi lavori di irrigazione non siano approvati senza un accurato esame della Commissione permanente, giacchè *da essi può derivare una riduzione del periodo di tempo durante il quale, nell'anno, il fiume è navigabile* » Art. 8 alleg. IV.

Ed è giustissimo. Ma ci si permetta ritenere che, almeno per il *basso* Giuba, che a noi interessa, questa della navigazione non dovrebbe costituire ragione sufficiente a limitare con troppa preoccupazione l'uso delle acque a scopo irriguo. L'alto valore di una sistemazione idraulica *generale* della regione, è cosa di ben superiore beneficio, a nostro avviso, di quello derivante dalla limitata navigabilità lungo un corso tortuoso traverso ad

accessorie ecc.; e chiarire tutti i problemi tecnico-economico-agrari che alla esecuzione dell' opera sono intimamente connessi. — A detta missione spetterà anche studiare con molta accuratezza tutte le questioni relative ai diritti degli indigeni sulle acque e sui terreni; e quelli delle Società europee già esistenti in posto. Ben rare quest' ultime, ma il cui contributo, se associate all' impresa, potrebbe essere tutt' altro che sprezzabile, data la già sperimentata azione sul luogo. — Quanto agli indigeni, è da bene intendersi che le colonie non possono considerarsi come semplice territorio, ma come *territorio popolato.* Tuttavia, si può nella fattinspecie affermare che in nessuna altra Colonia nostra come nella Somalia Meridionale Italiana, ed in nessun altro ricco territorio di questa come nella regione del Giuba, le questioni relative alla proprietà terriera sono meno numerose e complesse e più adatte a permettere la organizzazione di una impresa simile a quella auspicata. La stessa lamentata penuria di mano d'opera in loco, è un sintomatico indice al riguardo.

È evidente che *anzitutto ad organizzare la missione in parola,* dovrebbesi provvedere dall'Ente che assumesse l'impresa. In attesa di ciò, anche lo Stato potrebbe condurre alcuni lavori che alle ricerche della missione stessa potrebbero essere base; come per es. il proseguire e terminare con la massima sollecitudine la bella carta già tanto innanzi condotta e con tanta perizia, dall' Istituto Geografico Militare, per la Goscia, ed eseguirne altrettale per il Giubaland; provvedere all'impianto di idrometri lungo il corso del fiume, e simili.

12. — In una relazione privata presentata dallo scrivente nel 1912 a finanzieri italiani, si concludeva:

« La opportunità di iniziare le pratiche relative alla costituzione di tale società, nel momento attuale, è data dal fatto che

una regione la cui lunghezza è tanto più breve del corso stesso e alle cui comunicazioni potrebbesi assai più rapidamente provvedere, se non proprio più economicamente, mediante una buona rete stradale, corsa da un bene organizzato servizio di autocarri e allacciata a quella rete ferroviaria che pur non dovrà eternamente restare in progetto sulla carta, se si vorrà effettivamente mettere in valore la nostra Colonia dell'Oceano Indiano. Ad ogni modo, non è esclusa affatto la possibilità di contemperare l'una e l'altra esigenza mediante opportuni accorgimenti e adattamenti che potrebbero esser messi in evidenza dalla proposta missione di studiosi.

oggi gli inglesi guardano alla loro Affrica Orientale come ad una delle loro migliori Colonie.

Ne è riprova il recente discorso della Corona Inglese, nel quale è stato specificamente parlato dei fondi da destinare alla valorizzazione di quella ricca colonia.

Quanto al Giubaland, che del British East Africa è quella parte che al nostro fine interessa, gl' inglesi sono ormai convinti della grande feracità sua e del certo avvenire che gli sarà riserbato, quando si utilizzeranno a scopo agrario le acque del fiume. Mr. Powell, Direttore delle Colture Industriali del B. E. A., inviato dal Governo Inglese a studiare la vallata del Giuba, e col quale ebbi occasione di discutere in proposito e a lungo sul posto, mi ripeteva il suo certo entusiasmo per l' avvenire della regione, e, in articoli da lui pubblicati sul giornale quotidiano del B. E. A. qualificava senz'altro il Giubaland Italiano ed Inglese : l'*Egitto dell'Affrica Orientale.* Evidente iperbole, ma ben significativa. E il Governatore del B. E. A. tornando a Londra, aveva in programma di iniziare una intensa propaganda per la costituzione di società agrarie per la colonizzazione del Giubaland.

Appare chiara pertanto la opportunità che la iniziativa venga subito lanciata da un forte Istituto di Credito Italiano (o magari più, uniti in consorzio) il quale dovrebbe rivolgere invito di collaborazione ad un simile Istituto inglese.

Ottenuta l'adesione di massima, necessiterà rivolgersi al Governo Italiano e Inglese per i necessari accordi politici tra i due Governi e per trattare le facilitazioni e il concorso di questi all' opera ».

Ed a riprova di quelle asserzioni, si allegavano articoli del Powell, con entusiastici giudizi sulla regione.

La guerra, dipoi, mise lo scompiglio su tutto.

Accennando oggi pubblicamente alla cosa, devesi porre bene attenzione alla nuova situazione che potrà venir determinandosi dalle intese alla Conferenza della Pace relative alla eventuale cessione del Jubaland all' Italia. L' Italia potrà e dovrà fare da sola. Fallirà essa allo scopo? Non vogliamo pensarlo. La importanza dell'impresa, sopratutto lo speciale beneficio che dalla sua attuazione, potrebbero derivare alcune industrie nazionali, particolarmente le cotoniere, non dovrebbero far dubitare e far perdere tempo prezioso in tentennamenti sterili.

Del resto, la considerevole entità finanziaria dell'impresa e la sensibile alea ad essa relativa, non dovrebbero costituire troppo grave ostacolo alla sua attuazione. La conquista agraria di un qualunque nuovo paese non può avvenire che per gradi. Così in Somalia. Solo per *approssimazioni successive* si giungerà alla definitiva soluzione del complesso problema della messa in valore di quelle regioni. E a noi pare che di tali approssimazioni, la sistemazione idraulica del maggior fiume del luogo debba rappresentare il primo grado, dacchè sembra pur logico iniziare la messa in valore della Colonia con la organizzazione delle regioni più ricche, e cui natura è stata meno avara di suoi beni. Ma tal principio generale, varrà anche in specie, per la *esecuzione* dell'opera: la quale pure dovrà procedere *per gradi*, ampliandosi le opere irrigatorie con la progressiva utilizzazione delle prime fondamentali; la costruzione della rete irrigatrice dovendo seguire la effettiva messa in valore e graduale coltivazione delle prime zone sistemate. E pertanto, lo sforzo finanziario non sarà poi di tale entità e di così insostenibile alea, come a tutta prima potrebbe apparire. Non possiamo dubitare dell'efficace interessamento che ad una simile impresa saranno per dimostrare le nostre maggiori e già tanto benemerite organizzazioni industriali.

Sappiamo bene: desta non poca diffidenza il fatto di vedere spesso, nelle nostre Colonie, consumarsi energie, tempo e denaro, in tentativi se non sempre del tutto sterili, troppo spesso minimamente utili, in regioni e condizioni di grandissima difficoltà, in imprese la cui ardua organizzazione tecnica ed economica ha spesso del paradossale, se non addirittura dell'assurdo; nel mentre altre regioni delle stesse Colonie, altre più favorevoli condizioni, suggerirebbero l' impianto di imprese più sicure e più facili tecnicamente, e per le quali il costo di un identico resultato sarebbe certo minore. E uno scottante esempio lo si ha proprio nella coltivazione del cotone.... Per la quale coltura, da tanto tempo vanno accumulandosi errori, alternandosi vaghe speranze a più certi timori, frequenti insuccessi a rari utili in alcune terre di nostro dominio; ed oggi ancora si propaganda e si incita alla moltiplicazione di simili e più gravi errori in paesi di nostro più recente possesso; nel mentre condizioni di ambiente veramente favorevoli si hanno nelle vaste fertili pianure irrigabili della Somalia meridionale nostra.

Certo, la vastità delle imprese che in questa ultima Colonia si dovrebbero all' uopo organizzare, la recentissima penetrazione pa-

cifica nella Colonia stessa, e altre ragionevoli e non sminuibili considerazioni, hanno fino ad un certo punto influito a tanto disorientamento. Ma sopratutto ciò si dovette alla assenza, quasi sempre assoluta, della necessaria preparazione tecnica degli ideatori, organizzatori ed esecutori, spesso del tutto incompetenti, e anche alla timorosa diffidenza di quegli stessi capitali a superare la effettivamente impressionante distanza della regione dalla Madre Patria. Sulla prima delle quali cause e che costituisce, purtroppo, la *cancrena* della nostra organizzazione coloniale e la ragione prima di quasi tutti gli insuccessi delle imprese di connazionali nelle nostre Colonie, in altra sede ci ripromettiamo svolgere qualche argomentazione (e possa essa riuscire non del tutto vana a determinare un sano risveglio ed avviare a un più razionale indirizzo le nostre energie di colonizzatori). — Quanto alla distanza: è ben vero che essa è grande e, ahimè, non per nulla sminuita da una buona organizzazione delle nostre linee di navigazione; miseria che si riscontra, è bene non nasconderselo, in tutto quanto riguarda la organizzazione di quella nostra dimenticata Colonia. Non è dubbio che diverse e più rapide comunicazioni colla Colonia e nella Colonia stessa, sminuirebbero grandemente la difficoltà accennata. La distanza può considerarsi non in funzione di spazio, ma di tempo: da Genova a Giumbo, vi è la stessa distanza, all' ingrosso, che da Londra a New-York; ma, agli effetti pratici, questa città è da tre a quattro volte più vicina alla capitale inglese, che non Giumbo a Genova, se a percorrere la prima distanza ci si impiega là terza o la quarta parte del tempo che per la seconda. Veramente, « time is money ». Quando noi riducessimo i trenta e più giorni di navigazione da Napoli a Mogadiscio, alla metà — quanti presso a poco ne occorrevano con piroscafi tedeschi per compiere il più lungo percorso Napoli-Tanga (Afr. Or. ted.) — noi avremmo proporzionalmente ridotta, agli effetti pratici, tale distanza, e dunque i rischi e il costo relativi.

Insomma, difficoltà esistono, e sarebbe puerile e dannoso nascondersele e negarle. Ma, o noi erriamo fondamentalmente, o ci par proprio che lo scopo e il premio valgan bene la posta.

L' Italia importa annualmente una media di *due milioni di quintali di cotone* — poco meno della totale esportazione di cotone dall'Egitto — che al prezzo odierno, salito vertiginosamente dalle 150-200 lire dell'anteguerra ai 700-800 franchi-oro al quintale, rap-

presentano una annua emigrazione di *oro* di *un miliardo e mezzo di franchi* (1).

Ora, non certo l'attuazione dell'opera auspicata, potrebbe da sola sopperire al grave fabbisogno nazionale. Tuttavia il contributo che da essa potrebbe derivare sarebbe veramente ragguardevole, potendosi ragguagliare il cotone ricavabile dalla regione del Giuba messa in valore, a **centinaia di migliaia di quintali**, fino a raggiungere forse il *quarto* del nostro totale fabbisogno. E si consideri che in detta località è possibile la coltivazione così dei più rustici cotoni *upland* a fibra media, come degli esigenti *americani sea island* ed *egiziani* a lunga fibra (abassi, afifi, sekellaridi, yanovich, ecc.). E si consideri chè all' importantissimo cespite di produzione rappresentata dai cotoni, andrebbero aggiunti gli altrettanto importanti prodotti delle colture al cotone associate e in rotazione con esso.

Insomma, tratterebbesi di un'opera che sarebbe la massima finora tentata nelle nostre Colonie.

La importanza dell' impresa, sopratutto lo speciale beneficio che dalla sua attuazione potrebbero derivare alcune industrie nazionali, specialmente le cotoniere, non dovrebbero far dubitare, nè far perdere tempo prezioso in vani tentennamenti.

Sarebbe, ripetiamo, stolto e dannoso nascondersi o negare le

(1) Nel periodo dal 1907-1908 al 1911-1912, la media annuale della importazione cotoniera fu di quintali 1.933.280. Nel susseguente periodo, dal 1912-1913 al 1916-1917, la media salì a quintali 2.171.966 con 2.*335.413* nell'annata 1914-1915. Nel 1917-1918 è discesa a 1.280.326, per risalire nel 1918, *dal 1° settembre al 31 luglio*, ad 1.631.544. (Vedi Bollettino di Statistica Agraria dell' Ist. Inter. d'Agr. Roma).

Nel periodo dal 1912-13 al 1916-17 l' esportazione di cotone dall' Egitto è stata di quintali 2.823.484. Nel 1917-19 *due milioni e mezzo di quintali* in cifra tonda.

Nel 1913, il Middling, a Le Havre, era quotato per ogni *50 Kg.* franchi 79 a 86; nel 1914 franchi 91; nel 1919 (13 settembre) franchi 390. (Statistica Ist. Int.).

Nel n.° 25, luglio-agosto 1919, del giornale « L'Agronomie Coloniale » di Parigi, sono riportate le seguenti mercuriali: Coton, par 50 Kgs. Conditions Havre. Disponible en magasin Le Havre, 31 Juillet 1919:

Orleans Texas:		Egipte Blanc Good . . . . . Frs.	435
Fully good middling 28|29 mm. Frs.	347	Egipte: Brun fully good fair . . »	357
Good middling 28|29 . . . . »	343	« good . . . . »	375
Middling 28|29 . . . . . . »	327	Indès Broach fine. . . . . . . »	295
Pérou mou: fair . . . . . . »	340	» Oomra . . . . »	275
» dur: good fair . . . . »	400	» Bengale . . . . »	255
Ceara: fair . . . . »	350	Nouvelle Caledonie qualité courante . . . . »	350
Haiti fair . . . . »	330		
Egypte; Blanc, fully good fair . »	385	Dahomey qualité courante . . . »	275

difficoltà — nè poche nè lievi — inerenti alla attuazione di una simile opera. Ma, senza affatto volerci atteggiare a profeti, ci sembra lecito esprimere il profondo convincimento che la progettata impresa sia meritevole della più attenta considerazione e che, ove essa venga organizzata non con sorpassati criteri di sterile speculazione borsistica, ma con ponderata severità *tecnica*, debba resultare possibile e conveniente, e apparir degnà di esercitare le energie e le capacità di salde organizzazioni industriali e finanziarie nazionali.

L' Italia possiede un ben modesto dominio coloniale e non troppo rispondente alle proprie condizioni di paese a forte emigrazione lavoratrice. Ma anche altre necessità urgono la Nazione. E per questo, essa reclama un maggiore ampliamento e una miglior coordinazione del proprio possesso coloniale. Ciò è nel suo pieno diritto ; anzi, è la espressione di un suo preciso dovere. Ma è pur necessario dimostrare di essere finalmente maturi alla organizzazione, anche se ardua, dei paesi che, riconosciuti alla nostra sovranità, giustamente attendono dalla nostra influenza civilizzatrice, il proprio benessere, la propria rinascita politica ed economica.

Dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano - Agosto 1919.

NALLO MAZZOCCHI-ALEMANNI

IL PAPAVERO E L'OPPIO NELL'INDIA INGLESE (1)

Lo scopo principale della cultura del papavero nell' India inglese è la produzione dell'oppio, ma vi si producono anche grandi quantità di seme per estrarne l'olio.

I principali centri di produzione sono i seguenti: Bihar nella provincia del Bengala; i distretti delle United Provinces di Agra e Oudh, nella valle del Gange, che producono il *Bengal opium*; molti Stati del Centro e le Rajputana Agencies con a capo Gwalior, Indore, Bhopal e Mewar. Essi producono il *Malwa opium*. Il *Bengal opium* è prodotto su superficie stabilita dal Governo dietro concessione di licenze, mentre invece il *Malwa opium* non è sotto il controllo governativo.

Nel Bihar la cultura è discontinua.

Per causa della limitazione dell' importazione dell'oppio nella China (2) la coltivazione del papavero nell' India inglese ha subìto una notevole diminuzione. Infatti il *Bengal opium* del monopolio fu prodotto nel 1906-1907 nella quantità di oltre 7 1/2 milioni di libbre (1 libbra = Kg. 0.45359) su 564000 acri (1 acre = m.² 4046,7 da un milione e mezzo di coltivatori, ma nel 1912-1913 si scese a 182,558 acri e nel 1913-1914 a 156,250 acri.

(1) Per notizie, da speciale inchiesta, sulla cultura del papavero da oppio e da seme negli altri paesi. cfr. « Istituto Internaz. d'Agric. — Boll. di Inf. Agr., » 1914, pag. 1032.

(2) Con la convenzione sull'oppio « Opium Agreement » fatta fra il Governo inglese e quello chinese nel 1911, nella China doveva essere progressivamente diminuita la coltivazione del papavero da oppio insieme alla importazione dell'oppio dall' India, e alla fine del 1917 doveva essere resa assoluta la proibizione di fumare l'oppio nell' Impero Celeste. Non sappiamo se l'attuazione è stata completa; in ogni modo in China il contrabbando di questa droga è fortissimo.

Una estesa esposizione della questione della cultura del papavero e dell'uso dell'oppio in China, svolta sotto l'aspetto agricolo, economico, legislativo e sociale, si trova in « The China Year Book 1919-20. — London, G. Routledge and Sons, p. 664-691 ».

Per il *Malwa opium* non esistono statistiche esatte: nel 1906-1907 si calcolava l'area a 247,000 acri e la produzione a 3 3/4 milioni di libbre, nel 1907-1908 era di acri 192,000 e libbre 2 milioni e mezzo.

L'area e la produzione sono molto variabili anche per causa dell'andamento delle stagioni.

Mentre l'oppio usato in Europa per usi farmaceutici proviene dalla varietà glabra (*Papaver somniferum* L., var. *glabrum*) coltivata nell'Asia Minore, quello che per lo stesso scopo e per fumare si produce nell' India è prodotto dalla varietà bianca (*P. s.* var. *album*).

Riguardo alla selezione di buone varietà di papavero da oppio c'è ancora molto da fare nell' India: nel Bengala si coltivano principalmente alcune varietà a fiore bianco, specialmente quelle che hanno la capsula di color pallido (*sàfed dherri*); in Malwa invece si preferisce il papavero a fiore porporino.

La buona qualità dell'oppio indiano è stata accettata fin' ora come un assioma, senza che siano stati fatti speciali studi sull' influenza del clima, del suolo, delle varietà coltivate, dei sistemi di cultura e di fabbricazione.

Nel Bengala e nelle Provincie Unite l' anno agrario per la coltivazione del papavero comincia in settembre. Il terreno è arato a intervalli di 10 giorni subito dopo il raccolto del granturco e ciò fino alla metà di ottobre. Il terreno argilloso — sabbioso, di colore scuro, e profondo, adatto al cotone, è quello preferito e si scelgono sempre gli appezzamenti situati in vicinanza dei paesi ove è possibile di fare concimazioni abbondanti ; spesso si spargono da 150 a 200 ceste di stallatico per acre (circa 30 tonn. ad ha.). In qualche luogo si fa lo stabbio di pecore e di capre invece della letamazione. Giova anche il colaticcio ricco di nitrati (*Khari*) e anche la terra salnitrosa *(Nonomati)* e le ceneri.

Al fine di potere irrigare convenientemente il suolo e mantenerlo pulito dalle erbacce, si divide in aiuole di 6 a 8 piedi di lunghezza per 4 di larghezza.

La sementa si effettua dal 15 ottobre al 31 dicembre, e si sparge il seme alla volata impiegando circa 3 libbre di seme per acre (Kg. 3,360 a ha.), preventivamente tenuto per una notte immerso nell'acqua o nel colaticcio e mescolato con terra. È stata riconosciuta l' utilità del cambio della semenza, e il seme proveniente da certe località è ritenuto di pregio particolare, ma siccome non vi

sono ancora produttori di seme, la buona qualità di esso dipende dall'onestà delle persone fra le quali il seme è scambiato.

La germinazione avviene dopo una settimana circa e dove manca si ripete la sementa.

Quando le piantine sono alte circa 6 pollici (15 cm.) si fa la scerbatura e il diradamento, lasciando quelle più vigorose a 7 o 8 pollici di distanza in ogni senso.

L'irrigazione comincia appena le piantine sono nate e continua a regolari intervalli fino alla maturazione, avendo cura che l'acqua non ristagni nelle aiuole. Nei terreni asciutti delle Provincie Unite l'irrigazione si fa ogni 2 o 3 settimane; nel Benares sono bastanti, in generale, 4 o 5 irrigazioni.

Dopo 75-80 giorni dalla sementa le piante sono in fioritura e tre giorni dopo l'apertura del fiore si tolgono i petali (Flower Leawes) e sono accuratamente conservati per servire d'involucro all' oppio.

Dopo altri 8-10 giorni le capsule sono incise in tre o quattro volte successive con intervallo di 2 o 3 giorni. Le incisioni sono fatte nel pomeriggio e la raccolta dell'oppio nel mattino successivo. Ciò comincia in generale verso la fine di gennaio e va fino ai primi d'aprile e oltre, a seconda delle località e di altre circostanze. Ogni capsula è incisa tre o quattro volte a intervallo di due a quattro giorni, e si usa un coltellino (Nashtar) speciale a quattro lame parallele colle quali si tracciano incisioni in curva. Affinchè l'incisione sia regolare e sistematica, il campo è diviso in diverse porzioni, ognuna delle quali è incisa totalmente in uno stesso giorno.

Nel Bengala la prima raccolta avviene verso la fine di gennaio e può esser continuata fino alla metà di marzo. Nelle Provincie Unite la fioritura non avviene prima di marzo e la raccolta dell'oppio va dall'aprile a giugno.

Dopo la raccolta il terreno è ordinariamente maggesato fino alla cultura sarchiata (kharif) che segue il papavero, e in rari casi è abbondantemente concimato e nuovamente coltivato a papavero.

In generale si fa la cultura specializzata, ma talvolta si consocia col granturco, perchè si ritiene che questo attiri su di sè gli insetti che altrimenti danneggerebbero il papavero.

Le goccioline di oppio sono staccate dalle capsule con cura mediante un piccolo raschiatoio (*setwah*) e si mettono dentro recipienti di metallo o di terracotta, i quali sono portati in casa per sottoporre l'oppio alle ulteriori manipolazioni industriali.

Per il *Malwa opium* si usa l' olio di lino tanto per staccare l'oppio dalle capsule quanto per il processo di manipolazione; cioè vi si immerge l'oppio per prevenire una perdita di peso per ulteriore disseccamento.

Il papavero dà i seguenti prodotti: oppio greggio, sostanze solubili che scolano dall'oppio, dette *pasewa*, i petali, il *trash* o foglie e steli frantumati, le capsule, il seme. Il *pasewa* è preso dal Governo e usato per unire fra loro i petali suddetti a formare uno strato sottile che serve di involucro all'oppio.

Il *pasewa* è ottenuto mettendo l' oppio al calore dentro una casseruola di terracotta e rivoltandolo fino a che questo liquido si separa. In Benares il *pasewa* arriva alla media di circa il 30 per cento dell'oppio grezzo; nel Bengala tale media è un poco più bassa, cioè del 25 o/o.

Il *pasewa* ha un odore particolare, ha colore caffè scuro e contiene acido meconico, resina, morfina e narcotina. E' meno abbondante quando spirano i venti di ponente e quando non vi è la rugiada notturna.

Il *trash* è usato per l' imballaggio dell'oppio da esportare.

La preparazione industriale dell'oppio è fatta non dagli agricoltori, ma dai negozianti che lo acquistano facendo una anticipazione del prezzo. Il processo consiste nel far prendere all' oppio una certa consistenza mediante l' impastamento formandone quindi delle palle sferiche che si mantengono coperte con steli e foglie di papavero. Queste palle sono di tanto in tanto esaminate ed è loro ridata la forma sferica perduta coll'asciugamento, essendo tale forma, priva di screpolature, un segno di buona qualità.

Il seme migliore è quello delle capsule non incise. Contiene un olio dolce, assolutamente privo di morfina e di altri alcaloidi, il quale, oltre l' uso principale di olio commestibile e da far saponi serve anche per ungere le carte d' imballaggio affinchè l'oppio non vi si attacchi.

Sulla produzione del seme non si hanno dati precisi, ma si sa che dai distretti di produzione se ne fa esportazione per diverse centinaia di migliaia di quintali in tutta l' India, ove è usato, oltre che per estrarne l'olio, anche nella preparazione di dolciumi, e l'olio nella fabbricazione di certi cuoi, ecc. Il panello di papavero è un cibo sano e molto nutritivo, usato dai poveri ed anche molto gradito al bestiame.

La produzione indigena del seme di papavero non basta per

l' India, che ne importa dalla Persia, ma ne esporta anche in notevole quantità, come abbiamo detto.

La produzione unitaria varia principalmente a seconda dell'andamento della stagione: nella Bihar Agency in 20 anni è stata compresa fra 177 once (1 oncia = gr. 28,35) e 91 once per acre. Nella Benares Agency fra 203 e 108 once. Nella regione del Monopolio si è constatato che con una produzione di oppio di 6 a 8 *seers* per acre, l' utile dei coltivatori non è superiore a quello che essi possono ritrarre da altre culture, ma siccome il consumo interno in tale regione è minore di quello dei distretti dove il monopolio non esiste, si è indotti a credere che i coltivatori del Monopolio trattengono, di contrabbando, una parte della produzione. Tale deduzione giustifica la credenza che nelle buone annate si ottengono anche più di 9 *seers* (10 libbre) per acre.

Le spese per tale cultura erano in media, prima della guerra, di 50 rupie per acre (L. 207.50 a ha.).

Le malattie e le cagioni nemiche che danneggiano il papavero nell' India sono le seguenti: il cancro delle radici, le bruciature dei raggi solari, la sclerosi di tutta la pianta, la *patechia,* malattia che produce sulle foglie lesioni simili a rosicatura di insetti, la cancrena che attacca spesso le parti più tenere della pianta.

Circa la produzione totale dell'oppio nell' India osserviamo che il Monopolio controlla quella dell'oppio di prima qualità, detta *Provision opium* se per esportazione e *Excise opium* se per consumo locale. Il primo è diviso in *Patna opium* e *Benares opium*: il *Patna* contiene circa il 75 o/o di materie solide fisse, il *Benares* ne contiene 71 e l'*Excise* 90.

Il *Provision opium* è messo in commercio in palle protette dai petali preparati, come abbiamo detto, l' *Excise* è in pezzi prismatici non protetti, perchè contiene quasi tutto oppio solido. Ogni palla di *Provision* contiene 3 1[2 libbre di oppio puro e ogni *chest* (= Kg. 63.503) contiene 40 palle. Ogni pezzo di *Excise* pesa un *seer* = lb. $2\frac{2}{35}$ e ogni *chest* ne contiene 60.

I coltivatori di papavero nei distretti di monopolio possono ottenere, se vogliono, il credito per le spese di cultura. L' oppio prodotto è acquistato direttamente dal monopolio e si aggirava prima della guerra intorno a 6 rupie (1 rupia = L. 1.68) ogni due libbre.

Il *Provision opium* è venduto mensilmente all'asta sul mercato di Calcutta.

Il consumo dell'oppio nell' India britannica è maggiore nelle regioni malariche, ove è ritenuto come benefico, però è in generale consumato dovunque in quantità moderata e specialmente per bocca. L'eccesso del consumo è molto raro e generalmente condannato, per cui non sono nell' India imputabili all' oppio le degenerazioni fisiche e morali, come quelle che produce in altri paesi. La media di tale consumo per capo nell' India inglese è di 38 grani all'anno (1 grano = mgr. 64.798) compresa la maggior media dell'Assam, e se si esclude l'Assam si scende a 30 grani.

In India l' oppio è mangiato (in pillole di aspetto nerastro, dure, resinose, fragili, dette *tariak*), bevuto e fumato. La preparazione per quest' ultimo uso è detta *Madak*; il *Chandoo* è una mistura da fumare preparata col metodo chinese e usata in India specialmente dai chinesi.

L'esportazione dell'oppio (*Provision opium*) dalle Indie inglesi negli ultimi 6 anni è stata la seguente:

Anni	Quintali	Valore in sterline
1913	10525	2.787.099
1914	7535	1.213.475
1915	7310	1.068.981
1916	6248	1.230.532
1917	5729	1.405.952
1918	7826	2.085.306

L' *Excise* è stato prodotto negli ultimi 30 anni dal minimo di 2243 casse al massimo di 5554 casse. Questo è stato consumato nell' India, oltre quello prodotto nei Native States.

Prima delle restrizioni all' uso dell'oppio in China, Canton era il principale mercato dell' oppio indiano del quale se ne importavano in media 12.000 casse, ciò che costituiva circa un quarto della totale importazione in China. Ma è poi accertato che presso a poco un' uguale quantità era importato a Canton per la via di Pusa e per il West River per Ssù ch'uan, Yunnan e Kweichow (1). L'oppio chinese è pagato il 40 per cento meno di quello indiano e ciò permetteva a questo di sostenere facilmente tutti i rischi.

(1) Per l'oppio importato in China si davano i seguenti pesi per ogni *chest*:

Malwa	catties 100	= lb. 133 1/3	= kg. 60.40
Patna	» 120	= » 160	= » 68.48
Benares	» 120	= » 160	= » 68.48
Persia, ecc.	» 100	= » 133 1/3	= » 60.40

*
* *

Oltre le notizie fin qui esposte, credo che riusciranno di utile complemento le seguenti di carattere generale relative all'olio di papavero e all'oppio.

Olio. — La specie *Papaver somniferum* L., ha due varietà principali: l'*album*, coltivato specialmente per l'oppio e il *nigrum*, coltivato principalmente per l'olio.

I paesi dove la cultura del papavero ha la maggiore importanza sono: la China, l' India, la Persia, l'Asia Minore, l' Egitto. Si coltiva anche in Francia e in Germania, per l'olio, e recentemente è stato coltivato sperimentalmente anche in Italia, ottenendo un oppio con 13.7 per cento di morfina, e quindi molto più ricco di quello di Smirne e degli altri paesi orientali (1). In Italia il papavero da olio fu abbastanza diffusamente coltivato fino al secolo 18°, specialmente in Lombardia e nel Trentino. A Genova coi semi facevano piccoli dolci. Dove la produzione era notevole i panelli si davano al bestiame e al pollame.

Del resto la cultura di questa pianta è molto antica anche in Europa: i Romani la coltivavano per il seme che impiegavano nella preparazione di focacce fatte mescolando con tale seme farina e miele.

I tedeschi lo coltivarono poi diffusamente e dalla Germania la cultura passò nelle Fiandre e da queste nella Francia settentrionale, ov' è tutt' ora coltivato in scala abbastanza vasta.

Verso la metà del 18° secolo speculatori francesi che avevano interesse a deprezzare l' olio di papavero, per poterlo più agevolmente mescolare coll'olio d'oliva, convinsero il Governo che questo olio possedeva le stesse qualità narcotiche dell'oppio e che, per di più, era anche seccativo, e con decreto del 1754 ne fu proibito l' uso alimentare prescrivendo di mescolarlo con essenza di trementina al momento della fabbricazione. Ma l'abate Rozier riuscì a dimostrare la sua innocuità e nel 1773 ne fu permessa la vendita allo stato naturale.

In Francia l'olio di papavero è distinto in due qualità: l'*huile d'oeillette*, di seme indigeno, e l' *huile de pavot*, di seme estero. Il primo è più stimato, è più spesso ed ha un bel colore giallo dorato; l'altro invece è di color giallo più pallido.

(1) Cfr. C. Lazzaro, in Boll. R. Giardino Col. di Palermo, v. IV, fasc. 3-4, Palermo, 1919.

I dipartimenti che lo coltivano di più sono quello del Pas-de-Calais e della Somme.

La varietà più diffusa di *P. somniferum* è quella con capsula operculata e seme grigio, detto *Pavot oeillette ordinaire* o *Pavot gris*. Vi è anche quello senza opercoli, *P. s.* var. *inapertum*, detto *Pavot oeillette aveugle*, ma ha minore importanza dell'altro.

Nell'Artois una buona terra dà 25-30 hl. di seme a ettaro, la media è 15-20 hl. A 100 Kg. di seme corrispondono 245 Kg. di steli, in media, per cui 20 hl. di semi corrispondono a 3000 Kg. di fusti, che si usano come combustibile e come lettiera.

Secondo il Renard il rendimento in olio del seme ottenuto nel nord della Francia è del 37 al 39 0[0.

La statistica francese reca le seguenti medie decennali, fino a pochi anni prima della guerra: superficie coltivata ha. 4421, produzione complessiva di seme q. 52745, produzione media per ha., q. 11,93, valore totale fr. 1.944.857, prezzo per q. fr. 36,96. — Un hl. di seme pesa Kg. 54-60.

Il mercato di Nuova-York ne riceve notevoli quantità: sul finire del mese di luglio u. p., si quotava a dollari 2.85 (1 doll. = L. 5.18 alla pari) per gallone (1 gall. = l. 3.7854), pari a L. 376,85-390,55 a q., alla pari.

Ecco le caratteristiche fisico-chimiche e commerciali di quest'olio: si estrae dal seme con due strette: la prima a freddo e rende il 30-35 %, la seconda a caldo, e rende il 10-12 % (Villavecchia), in complesso il rendimento è notevole e va dal 40 al 50 %, secondo la varietà (Allen's Commercial Organic Analysis, v. II, p. 152, London, 1910).

Il primo olio dicesi in commercio *huile blanche* in Francia e *weisses Mohnöl* in Germania. È giallo-dorato, chiaro, con leggero e grato odore; il secondo è l'*huile à fabrique* o *rote Mohnöl*, di colore rossastro e odore di semelino, usato per far saponi mescolato con altri olî capaci di dare al sapone la durezza che esso non può dare, e anche per preparare colori da pittura; è più seccativo dell'altro. L'olio di prima stretta è invece usato principalmente come olio alimentare, sia solo, sia mescolato con l'olio d'oliva; è usato anche per preparare i colori da pittura più fini. Serve anche per fare olî profumati e per pomate.

L'olio di papavero non è buono per ardere.

Ecco le sue costanti (Villavecchia): densità 0.923-0.927, punto di congelazione 18° C., numero di saponificazione 189-197, numero di iodio 131-157, grado termico 88-89, rifrazione Zeiss 71-74 a 25°.

Quest'olio, come tutti gli olî vegetali, contiene circa 5 o[o di materie non saponificabili, principalmente fitosterina. I buoni olî di papavero sono sensibilmente neutri (meno di 1 o[o di acidità), ma nei tipi industriali l'acidità può arrivare al 20 o[o.

Gli acidi grassi solidi (stearico e palmitico) arrivano al 6,67 o[o. (Tolman e Munson). Gli acidi grassi liquidi sono approssimativamente nelle seguenti quantità: acido oleico 30 o[o, acido linolico 65 o[o, acido linoelico e isolinoleico 5 o[o. (Hazura e Grüssner).

La saponificazione di 100 parti di olio richiede circa 20 parti di potassa caustica.

I panelli, ottimo mangime concentrato, mangiati in India anche dalla povera gente, hanno la seguente composizione chimica (E. Gain): acqua 10.6, materie azotate 30.7, materie grasse 10.5, cellulosa e materie diverse 32.4, materie minerali 9.6, azoto 5.8, acido fosforico 2.5.

Oppio. — Abbiamo già detto come si ottiene e come si prepara l'oppio. Aggiungiamo ora che la qualità più reputata in Europa per usi farmaceutici è l'oppio dell'Asia Minore e di Macedonia, detto oppio di Smirne, che proviene dal papavero a semi bianchi, leggermente bluastri, ritenuti dagli arabi di prima qualità, e perciò detti *Emir*.

Si coltiva in terreno permeabile, fresco e ricco. Il clima adatto è quello del grano e dell'orzo, con massima temp. anche di 50° C., ma non inferiore a 2°-3° C.

Ecco la complessa composizione chimica centesimale dell'oppio, secondo diversi autori:

	Mulder	Allen	T. H. Smith
	—	—	—
Morfina	10.842	6-15	10.0
Narcotina	6.808	4-8	6.0
Codeina	0.678	—	0.3
Codeina e altri alcaloidi	—	0.5-2	—
Narceina	6.662	—	0.2
Meconina	0.804	—	0.01
Acido meconico	5.124	3-8	4.0
» lattico (tebolattico)	—	—	1.25
Papaverina	—	—	1.0
Tebaina	—	—	0.15
Caoutchouc	6.012	5-10	—
Resina	3.582		

Materie grasse	2.166	1-4	—
Materie estrattive	25.200	—	—
Gomma.	1.040	—	—
Gomma e acido umico . . .	—	40-56	—
Mucillaggine	19.086	18-20	—
Ceneri	—	4-8	
Acqua	9.846	8-30	—
Perdita	2.148	—	—

Oltre quelli indicati l'oppio contiene molti altri alcaloidi che hanno, per la maggior parte, nella loro composizione chimica, un solo atomo di azoto, tali sono i seguenti: laudanosina, laudanina, laudanidina, idrocotarnina, ossicodeina, ossinarcotina, codamina, protopina, meconidina, criptopina, rholadina, papaveramina, lantopina, ossidimorfina, tritopina, xantalina, gnoscopina, pseudomorfina, ecc. E inoltre contiene: albumina, gomma, bassorina, materie pettiche, zuccheri, caucciù, cera, grassi, resine, un principio odoroso volatile, acido solforico, ecc.

Le principali qualità commerciali di oppio sono le seguenti:

Oppio dell'Asia Minore (O. di Turchia, di Costantinopoli, di Smirne) prodotto dalla var. *glabrum*: morfina . . . . 10-12 0[o

Oppio d' Egitto dalla var. *album* » . . . . 4 »

Oppio di Persia . . . . » » . . . . 12 »

Oppio dell' India inglese . » » . . . . 5-7 »

Oppio della China . . . » » . . . . 5 »

Roma, 1 settembre 1919.

Arturo Bruttini.

Rassegna di Fitopatologia

Una causa frequente di deperimento degli aranci e delle palme da datteri.

In generale è noto che l'arancio preferisce i terreni permeabili ben drenati: ma accade spesso — osserva TRABUT (*Revue horticole de l'Algérie,* Alger, 1919, 23e année, pp. 229-230) — che si facciano piantagioni in una terra relativamente permeabile alla superficie e riposante sur un fondo argilloso impermeabile.

In queste condizioni la fossa destinata ad accogliere il giovane albero non deve superare in profondità lo strato di terra sciolta e porosa. Se si fa una fossa più profonda, si colloca l'arancio come in un bacino impermeabile, dove le acque di pioggia e d'irrigazione finiranno con l'accumularsi e col determinare l'asfissia delle radici. Inoltre non bisogna mai affondare nel terreno una parte del fusto: le prime radici debbono trovarsi a qualche centimetro da terra.

Gli alberi poco vigorosi ingialliscono, deperiscono e muoiono. A Biscra (Algeria) l'arancio cresce ottimamente sotto la palma da datteri e dà un frutto eccellente, ma il sottosuolo è molto argilloso, le irrigazioni sono abbondanti ed ecco manifestarsi numerosi casi di deperimento.

Questa mancanza di drenaggio è anche la causa del deperimento d'un numero abbastanza grande di palme da datteri. Come gli aranci deperenti, queste palme sono state piantate in fosse scavate in gran parte nell'argilla; l'acqua vi si accumula e cagiona più o meno presto l'asfissia ed il marciume della base della pianta e delle sue radici.

Gli indigeni per guarire questa malattia sospendono la coltivazione della terra che sta attorno alle piante malate, ciò che determina una diminuzione della quantità d'acqua assorbita e accumulantesi nella fossa.

Per mezzo di opportune operazioni di drenaggio sono state completamente guarite piante che presentavano i primi sintomi del male.

Il marciume della gemma terminale del cocco, nelle Filippine.

La causa e il modo di diffondersi del marciume della gemma terminale del cocco (« coconut bud rot »), che provoca gravissime perdite in tutte le regioni tropicali dove si coltiva questa palma, hanno fermato ripetutamente l'attenzione dei fitopatologi.

Microrganismi varî sono stati a volta a volta indicati come agenti specifici della malattia.

Siffatta disparità d'opinione ha indotto OTTO A. REINKING (*The Philippine Journal of Science*, Manila, 1919, vol. XIV, pp. 131-151, pl. I-III) a intraprendere ampie ricerche allo scopo di determinare, se possibile, il microrganismo che produce tale marciume nelle isole Filippine.

Quivi la malattia è specialmente diffusa nelle province di Laguna, Tayabas, Pangansinan e Zamboanga. Più abbondante appare nelle località molto umide e nelle piantagioni dense: entrambe queste condizioni si riscontrano su le pendici del monte Banahao.

Un microrganismo simile a *Bacillus coli* (Escherich) Mig. e altri batterî saprofiti sono associati alla malattia in discorso. Sotto determinate condizioni, tanto il primo microrganismo quanto *B. coli*, isolato dall'uomo o dal cavallo, possono produrre l'infezione in esperienze d'inoculazione.

Le indagini batteriologiche eseguite dimostrano che mentre i batterî sono sempre presenti e costituiscono un fattore di distruzione dei tessuti indeboliti della pianta non possono d'altra parte essere ritenuti come cause determinanti dell'inizio della malattia o della sua rapida propagazione.

Phytophthora Faberi Maubl., isolata dal cacao, produce una forma tipica di marciume della gemma terminale nelle piante giovanissime di cocco e in quelle adulte. Un fungo isolato da un caso tipico di marciume osservato in campo aperto è stato riconosciuto identico a *Phyt. Faberi* isolata dal cacao. *Phyt. Faberi*, isolata dal caso di marciume cônstatato sul campo, produce in tutte le piantine di cocco inoculate una infezione tipica, e altresì nei frutti di cacao, nelle piantine di *Hevea brasiliensis* e nei frutti di *Carica Papaya*. La stessa specie di fungo isolata da frutti di cacao ,produce la malattia nelle piante giovanissime e adulte di cocco

nel fusto e nel frutto del cacao, nelle piante giovanissime e adulte di *Hevea* e nel frutto di *C. Papaya.*

Lo studio morfologico e tassonomico del microrganismo isolato del cocco ha dimostrato che si tratta precisamente di *Phyt. Faberi* Maubl., quale è stata descritta da Rosenbaum. Dalle ricerche compiute si può dedurre con certezza che *Phyt. Faberi* è la causa del marciume della gemma terminale del cocco; i batterî sono a quel che pare, nella maggioranza dei casi, sempre ospiti secondarî, ma contribuiscono alla distruzione dei tessuti indeboliti.

Se le piante di cocco sono gravemente colpite dal marciume, non c'è speranza di guarigione. Il modo di accrescimento di queste palme e la natura della malattia rende impossibile di curare gli esemplari già fortemente infetti. È da adottarsi l' ispezione sistematica delle piante, l'abbattimento e la distruzione per mezzo del fuoco di tutte quelle ammalate. Tutte le parti delle piante infette debbono essere bruciate; in caso contrario il fungo può vivere come saprofita su la materia organica morta e da questa passare poi sugli esemplari ancora sani. Deve curarsi in modo particolare la pulizia in tutte le piantagioni, eliminando i residui vegetali e le erbacce. In nessun caso bisogna piantare il cocco fra il cacao o gli alberi di *C. Papaya.* Se piante di cocco si trovino in vicinanza di esemplari di *Hevea* ammalati, occorre di prendere le necessarie precauzioni per evitare il diffondersi dell' infezione. Nei nuovi impianti le palme devono trovarsi alla distanza di dieci metri l' una dall'altra. Ciò, oltre a costituire uno dei mezzi più efficaci di difesa contro il marciume, ha per effetto di favorire in massimo grado il rendimento in frutti da parte del cocco.

Nemici del cotone, nella Somalia italiana.

La razza di cotone, che A. BRANDALISE (*Bollettino di studi ed informazioni del R. Giardino coloniale di Palermo*, 1919, vol. V, pp. 66-75) indica come indigena di questa nostra Colonia, senza peraltro dare più precisi ragguagli in proposito, e che, a detta dello stesso autore, gode dell' incomparabile pregio di una veramente grande resistenza alla siccità, è colpita, se bene, a quanto pare, in modo non troppo grave, da più di un nemico.

Un roditore (*Heterocephalus rüppelli*), chiamato dai somali « zabat », « un-res » e dai suaheli « durme », asporta i semi appena affidati al terreno. Finora non è stato trovato alcun mezzo per combatterlo.

Dopo la prima pioggia, esce dal terreno un' infinità di larve e una miriade di insetti alati, che si gettano avidamente su le piante circostanti, ma più ancora sul cotone e sugli ortaggi.

Certe larve, da prima verdi e che poscia assumono a poco a poco una tinta scura, sono dotate di grande voracità ; i somali chiamano tutti questi insetti « haggin » o « haggin ghedel » ; i suaheli li denominano « muangole ».

Nessun mezzo è adoperato per combattere questi nemici. Gli indigeni si dànno a riseminare là dove le piantine siano state divorate, continuando nell' operazione di risemina fino a quando le larve non si affondano nel terreno dal quale sono uscite, ciò che avviene dopo 20-25 giorni dalla loro comparsa.

Il Brandalise è riuscito a salvare le giovani piante da lui coltivate irrorandole con estratto fenicato di tabacco al 3 %. Egli ritiene che buoni risultati si possono ottenere anche dall' uso dell'aceto-arsenito di rame o dal solfo. Non tutti gli anni, però, queste larve si riscontrano in tanta quantità come nel 1918.

Per la prima volta in sette anni di sua dimora nella Colonia il Brandalise ha osservato sul cotone il « cancro del colletto », prodotto dal fungo *Neocosmospora vasinfecta*. Egli ritiene che questa ipocreacea sia stata importata nel 1917 insieme con alcune piante per l'Azienda di Genale ovvero con i semi importati pure per la stessa Azienda. Fatto si è ch'essa è stata osservata prima che in qualunque altra località a Genale nel 1917 e che al principio del 1918 si era già diffusa così da arrivare a Balad, cioè a circa 150 km. di distanza. Gli indigeni non s'erano mai accorti prima di allora della presenza di tale malattia.

Altri nemici segnalati : il rincoto *Dysdercus scassellatii* Del Guercio e il « verme » del cotone, molto diffuso.

gt.

NOTIZIE DALLE NOSTRE COLONIE

CIRENAICA.

Settembre 1919.

Clima.

La temperatura notturna si è sensibilmente abbassata, ma la diurna è ancora relativamente alta (media 25, 63) ; l'escursione diurna, la nebulosità e la pressione barometrica sono aumentate ; continuano a predominare i venti di Nord e Nord-W. Nei giorni 4, 8 e 12 caddero le prime lievi pioggerelle, che gl'indigeni salutarono come auspici di prospera annata agricola.

Vegetazione spontanea.

Dopo la caduta delle prime pioggerelle la vegetazione spontanea ha incominciato a riprendere forza ; i terreni più freschi delle valli e delle conche sono ora coperti di un lieve manto erboso ; sui terreni steppici incominciano a rinverdire le piante erbacee più precoci e gli arboscelli in genere hanno riattivato le proprie funzioni vegetative.

Le immense distese di terreni non arborati vanno man mano abbandonando l'aspetto desertico estivo ; in tutte le piante della foresta si nota una nuova attività, e nel suo complesso il paesaggio agricolo si è fatto più ridente e va man mano mettendo in evidenza la vera potenzialità del suolo della Colonia.

Cerealicoltura.

I coloni italiani più diligenti hanno pressochè ultimata la preparazione dei terreni destinati alle prossime semine dei cereali, gli altri si affrettano a provvedersi e gl'indigeni si sollecitano procurarsi del loro aratro primitivo, impegnano il bestiame per l'esecuzione dei lavori, concludono contratti per le semine e quanti mancano delle necessarie scorte di semenze se ne riforniscono.

Si nota perciò un' insolita attività sia sui mercati che nella campagna.

I produttori diretti hanno quasi totalmente collocato la eccedenza del proprio fabbisogno in cereali, che si trovano ora concentrati nei magazzini dei commercianti grossisti dei mercati costieri. I prezzi tendono al rialzo e le maggiori quotazioni hanno riscontro nelle zone di Derna e di Tobruk nelle quali il raccolto fu scarso o quasi nullo, si che per coprire le richieste tali zone devono ricorrere alle importazioni dalle località della Colonia che sono state più favorite e da Bengasi in specie.

Il grano sui mercati locali è ora molto scarso e solo eccezionalmente lo si trova in vendita su quello di Bengasi, ma si tratta sempre di piccole partite delle varietà locali « Mogarbia e Cierghi », il cui prezzo varia dalle 85 alle 90 lire il quintale. Il grano prodotto dalle semine fatte per conto dell'Amministrazione Coloniale, non è oggetto di commercio. Il commercio dell'*orzo* si mantiene invece relativamente attivo. Il mercato più importante per la quantità disponibile è quello di Bengasi ove l'orzo si vende da 58 a 63 lire al quintale ; il mercato di Merg è meno fornito ma il cereale che v'affluisce è di qualità migliore ed è ceduto a prezzo più conveniente che varia dalle 50 alle 56 lire al quintale ; sugli altri mercati della Colonia al presente predomina l'orzo importato da Bengasi al prezzo di 80 90 lire al quintale.

Il rialzo nel prezzo dei cereali, sarebbe anche stato superiore, se il provvedimento del Governo Coloniale di mettere a disposizione dei coltivatori a prezzo di favore una forte partita di grano e una discreta quantità di orzo, non servisse in certo qual modo di calmiere; come da calmiere agisce la proibizione dell'esportazione dei cereali dalla Colonia.

Orticoltura e frutticoltura.

Gli orti si stanno attivamente allestendo per la seminagione di tutti gli ortaggi, che è già stata iniziata nelle località più fresche dell'altipiano e nelle oasi di sorgente.

In questo mese, che chiude la stagione decisamente calda e secca, i prodotti dell'orto sono molto scarsi e per sopperire al fabbisogno locale si deve ricorrere all'importazione.

I prezzi continuano perciò a mantenersi elevati e tali perdureranno finchè i prodotti delle prime semine autunnali non affluiranno sui mercati locali.

Le quotazioni medie dei principali prodotti ortivi ora in vendita sono le seguenti:

PREZZI ALL'OKA (CORRISPONDENTE a gr. 1282).

Mercati di	Bengasi	Merg	Cirene	Derna
Aglio secco	4.20	4.50	4.40	8.00
Cipolla secca	0.40	0.60	0.90	0.80
Prezzemolo	0.60	0.40	0 70	0.65
Patate	1.80	2.00	2.20	1.60
Pomodoro	0.50	0.40	0.60	0.55
Peperoni grossi freschi .	0.50	0.40	0.60	0.55
Peperoni piccoli freschi .	0.40	0.80	0.35	0.40
Peperoni secchi . , . .	7.—	5.—	0.80	6.00
Zucche e zucchini . . .	0.90	0.70	0.80	0.80
Melanzane	0.50	0.60	0.55	0.80
Gombo (Bemia)	2.60	2.—	1.60	1.60
Bietola . . , , , . . ,	0.30	0.60	0.40	0.25
Cavolo o carote , . . .	0.25	0.30	0.20	0.20
Cicoria . . , ...	0.90	0.80	1.—	0.65
Coste	0.90	0.60	0.70	0.80
Sedano	1.80	—	—	1.40
Ceci	2.30	2.50	2.50	4.20
Fagioli secchi (al chilo) .	4.20	5.00	5.00	4.00
Fave secche (al chilo) . .	1.70	2.00	2.00	1.50
Lenticchie (al chilo) . .	3.70	4.00	4.00	3.50
Meloni e poponi . . .	0.60	0.90	0.80	0.50

Nella zona costiera continua la raccolta dei datteri e dei fichi d'india, a Derna i banani ed i limoni sono in piena produzione, sull'altipiano segue la raccolta dell'ultima uva e dei fichi tardivi ed ovunque nella foresta si raccolgono i frutti del corbezzolo e del pistacchio. Solo eccezionalmente si trovano sul mercato poche mele e poche pere di produzione locale.

I frutti, sopra non elencati, ora in vendita, eccezione fatta per le mandorle secche, sono importati dall'Italia. I prezzi correnti sono in rialzo e variano a seconda della qualità entro i seguenti limiti:

Datteri	da	1,50	a	L. 2,20	l'oka (gr. 1282)
Fichi d'india . .	»	0,40	»	» 0,50	»
Bananine . . .	»	0,10	»	» 0,25	il pezzo
Uva nera . . .	»	2,00	»	» 2,30	l'oka
Uva bianca. . .	»	1,80	»	» 2,00	»
Fichi.	»	0,80	»	» 1,00	»
Pere e mele . .	»	2,00	»	» 3,00	»
Corbezzolo . . .	»	0,30	»	» 0,40	»
Pistacchio . . .	»	0,70	»	» 0.90	»
Mandorle dolci .	»	2,80	»	» 3,00	»
Mandorle amare .	»	2,20	»	» 2,60	»

Industria forestale.

Nelle zone boschive più prossime agli scali marittimi continua in modo impressionante l'irrazionale sfruttamento per il ricavo della legna da ardere, di quella occorrente per la costruzione di aratri indigeni, per il sostegno dei soffitti all'araba e per la confezione del carbone. Più all'interno, ove la distanza dai centri abitati non rende conveniente il ricavo della legna da ardere, incendi involontari, dovuti all' imprudenza delle carovane di passaggio, arrecano continui ingenti danni, che nel corrente mese raggiunsero il massimo fra Merg e Cirene, ove andarono distrutti diversi chilometri di bosco.

Spiace constatare che spesso più che dal reale bisogno, lo sfruttamento, sia provocato da un egoistico senso di speculazione per parte di europei, i quali eludendo la sorveglianza governativa accumulano forti quantità di legname da ardere che poi non trovano ad esitare, come è il caso di vari privati speculatori della circoscrizione di Derna.

Sull'altopiano la legna si vende da 6 a 7 lire al quintale ed alla costa da 15 a 20; il carbone sui luoghi di produzione vale 35-40 lire al quintale mentre sui mercati costieri il prezzo minimo è di 50-55 lire il quintale.

In tutte le valli boscose (uidian) del versante settentrionale, comprese fra Tolmetta e Derna, ricche di olivi inselvatichiti, si trovano ora abbondanti olive che gl'indigeni in parte raccolgono sia per produrre direttamente un'esigua quantità di olio ad uso famigliare con sistema ultra che primitivo e sia per rifornire privati europei che le incettano per l'estrazione dell'olio con mezzi moderni.

Consta che quest'anno la produzione dell'olivo inselvatichito della foresta cirenaica è abbondantissima.

I privati coltivatori di Derna contano di raddoppiare il quantitativo radunato nella passata campagna che fu di circa 1000 quintali di olive fresche.

La resa di dette olive è minima, anche perchè i raccoglitori indigeni le raccolgono ancora quasi verdi, ma l'olio che se ne ricava è ottimo.

Il bosco offre pure carrubbe selvatiche e una discreta quantità di ghiande, che gli indigeni raccolgono solo nelle annate di eccezionale carestia.

Industria pastorale e bestiame.

Il bestiame in genere soffre per la deficienza di nutrimento e per la scarsezza dell'acqua potabile; quello *nomade* è ora concentrato nei punti più freschi dell'altopiano; qua e là incomincia a beneficiarsi della prima erba spuntata dopo la caduta delle lievi pioggierelle della prima quindicina del mese; quello fisso dell'altopiano dispone di una piccola quantità di fieno naturale a suo tempo incettato ed ora messo in vendita da

privati europei, mentre quello dei centri costieri non dispone che di paglia d'orzo e di una esigua quantità di erba medica prodotta nei giardini irrigui ed a Derna del granturco seminato fitto e tardivamente per ricavarne foraggio fresco.

In generale i pastori hanno già venduto il bestiame ovino in sopra numero e non trattengono che quello destinato alla riproduzione e quello molto giovane che non si vende, dovendo esso servire a mantenere invariata od anche ad aumentare la potenzialità dei singoli greggi.

I cammelli e gli equini sono gelosamente custoditi per i lavori necessari nelle prossime semine di cereali ed i bovini scarseggiano per la generale deficienza di detto bestiame in Colonia.

Il bestiame di bassa corte è scarso e solo nell'entrante ottobre, quando la temperatura si sarà rinfrescata, si potrà contare su una maggiore resa in uova e sulla regolare ripresa delle covate.

Il mercato del bestiame è poco attivo ed i prezzi continuano a mantenersi elevati; le quotazioni medie dei mercati costieri corrispondono a quelle del mese di agosto e cioè:

Pecore, Capre, Agnelli, Capretti	a peso vivo			lire 3 al chilo
Buoi del peso vivo di	Kg. 300-350	al capo da	L.	1000 a 900
Vacche »	» 200-250	»	»	1400 a 1000
Vitelli »	» 100-150	»	»	800 a 700
Cavalli di riforma		»	»	600 a 500
Puledri		»	»	400 a 300
Asini		»	»	500 a 400
Cammelli		»	»	4000 a 1000
Polli		»	»	10 a 15
Conigli		»	»	4 a 6

Latte (ovino e vaccino) al litro	L.	2.–
Latte scremato »	»	0.50
Burro indigeno all'oka	»	12.—
Uova l'uno	»	0.45
Lana sudicia all' uasna (circa 75 chili)	L.	200.—
Pelli salate bovine all'oka (gr. 1282)	»	6.—
Pelli salate ovine all'oka	»	6.50

Carne macellata	bovina	al chilo	L.	12.00
	ovina	»	»	6.40
	equina	»	»	4.00
	cammellina	»	»	4.00

Nell' interno per la carne macellata si praticano i seguenti prezzi medi:

Carne macellata	bovina	al chilo	L.	7.00
	ovina	»	»	5.50
	cammellina	»	«	4.25

Le pelli sono vendute fresche ad un tanto il pezzo colle seguenti medie quotazioni:

Pelli fresche ovine di media grandezza l'una	L. 15
Pelli fresche bovine » » »	» 50
Pelle fresca cammellina » » »	» 60

Il bestiame vivo in genere ha un valore di circa il 20 per cento inferiore a quello praticato sui mercati costieri.

Industrie agrarie varie.

È terminata l' epoca propizia per la raccolta dello *sparto* del quale i privati, che l' impiegano in lavori vari di sparteria, si sono adeguatamente riforniti; continua invece la raccolta del *giunco* il di cui prodotto va via via aumentando col rinfrescarsi della temperatura, ed il mercato abbonda di articoli vari di sparteria.

Per le *api* continua a difettare il nutrimento e solo nell' oasi di Derna esse sono in attività.

Dall' interno affluiscono sui mercati costieri il miele e la cera i di cui prezzi sono in lieve diminuzione: la quotazione media per il miele è di lire 6 al chilo e quella della cera varia, a seconda della qualità, dalle 3 alle 4 lire l'oka.

In generale gli scambi coll'interno sono ridotti al minimo e la circostanza è giustificata anche dal discreto raccolto in cereali fatto nelle valli del versante meridionale della Colonia dall'approssimarsi della stagione delle piogge, che richiama verso la costa i pastori e che renderà più difficili le comunicazioni.

Bengasi, 6 ottobre 1919. PAVIOLO

ERITREA.

Agosto 1919.

Sull'altopiano pioggie abbondanti. Invece nel bassopiano occidentale si ebbero precipitazioni sufficienti solo nell'alto Gasc e nell'alto Barca, scarse nelle altre località. L' alto Gasc e l' alto Barca sono però i due centri principali della coltivazione della durra. Non sono segnalati finora danni delle cavallette.

La solita scarsa attività dei periodi piovosi nei mercati; durra d'importazione della costa araba, prezzo costante, L. 125 al Q.le in Massaua; scarsi arrivi di tale cereale sulla piazza d'Agordat ove il prezzo ha raggiunto le L. 145 al Q.le; grano L. 130; orzo L. 135 al Q.le in Asmara.

Aumento nella madreperla aggiudicata nelle aste a L. 245 al Q.le; aumento nel burro indigeno che è ricercato a L. 275 la cassa ex petrolio di Cg. 34 netti; cera L. 400; gomma L. 185; sena non scelta L. 80; semelino L. 120; trocas non quotato; bill-bill L. 10; il tutto al quintale per merce posta Massaua.

Le pelli bovine sono risalite a L. 4,20 al Cg.; nuovo e forte aumento nelle pelli caprine, ricercatissime, che hanno toccato le L. 95 la corgia di venti pelli; pelli ovine L. 3,10 al Cg.

Altro aumento nei tessuti; l'abugedid tipo leggero quotasi L. 1 160 per balla, in proporzione le altre qualità.

Buoi da macello L. 180 a capo in Asmara; prezzo del tallero L. 7,10.

A. C. G.

TRIPOLITANIA.

Settembre 1919.

Durante il mese di settembre la temperatura si è mantenuta molto elevata facilitando la maturazione dei datteri, la cui produzione quest'anno si presenta abbondante.

S'è praticato il secondo taglio di « Henna » che, per quanto abbondante, s'è venduto a prezzo elevato. Il prezzo massimo per cantare (Kg. 51) è stato di L. 500.

Nell'oasi è stato molto attivo il lavoro per la semina delle patate e di altri ortaggi.

Sul Gebel alla fine del mese sono cadute importanti piogge per cui gli indigeni iniziarono subito la semina dell'orzo.

Molto orzo locale per semina arriva a Tripoli dall' interno ed il prezzo d' acquisto oscilla da 75 a 80 lire. G. L.

L'AGRICOLTURA DELLE NOSTRE COLONIE NEI PROVVEDIMENTI DI GOVERNO

ERITREA.

Concessioni di terreno agricolo.

Con decreto governatoriale 5 settembre 1919, n. 3369, è concesso per la durata di anni 20 al sig Brillante Romeo da Aquila, residente in Asmara, con decorrenza dal 1° luglio 1917, un appezzamento di terreno a scopo agricolo della superficie di ettari duecento (200.00.00) sito in Larghesena, (Commissariato Regionale dello Hamasien).

Con decreto govern. 5 settembre 1919, n. 3370, è concesso al sig. Gennuso Giuseppe da Modica (Siracusa) residente in Asmara, un appezzamento di terreno agricolo della prima specie, situato in Gabrè Uoldù (Bet Gherghis-Valle del Dorfu-Commissariato Regionale dello Hamasien) della superficie di ettari dieci (10.00.00).

Annullamento dell'asta per l'appalto della raccolta della palma dum e indizione di nuova asta.

Con decr. govern. 9 settembre 1919, n. 3371, viene pubblicato un nuovo avviso d'asta per appalto della raccolta dei frutti di palma dum nei boschi demaniali esistenti sulle sponde del fiume Barca e suoi affluenti (dai pozzi del Tacriret alla confluenza del torrente Oldgherebin ; da Dunquat alla confluenza del torrente Auasciait) e sulle sponde del fiume Gasc e suoi affluenti dalla confluenza del torrente Andraeb a Curcuggi. L'appalto comprende tutte e tre le anzidette zone riunite in unico lotto ; avrà la durata decorrente dal 1° gennaio 1920 a tutto il giorno 31 dicembre 1928 e sarà subordinato ai patti e alle condizioni stabilite nel relativo capitolato d'oneri.

Il canone annuo da pagarsi all'Amministrazione sarà quello risultante dall' offerta del concorrente che rimanga deliberatario.

TRA LIBRI, RIVISTE E GIORNALI

« La Tribuna Coloniale ».

Sommario del n. 39, 27 settembre 1919.

ALBERTO ALLEGRINI: Programma minimo. — GIULIO IMPERATORI: Cenni sulla miniera di cloruro di potassa di Dallol (Abissinia) e sulla Dancalia Settentrionale (Eritrea). — Prof. FRANCESCO BÉGUINOT: Notizie sui Berberi tripolitani. — BIANCA PAOLUCCI: Italia e Uruguay. — PAOLO G. BRENNA: Il Sud-America durante e dopo la guerra.

Francia e Inghilterra in Levante. — La situazione in Armenia. — Il Belgio come potenza affricaaa. — Scoperte archeologiche nel Sudan. — Le nostre R. R. Navi in Oriente. — Il servizio militare e i nostri emigrati. — Un grande economista cinese amico dell'Italia.

Sommario del n. 40, 4 ottobre 1919.

GIUSEPPE PIAZZA: Negoziati che cadono, programmi che restano. — C. G. SARTI: Industria femminile italiana a Parigi. Per diffondere il nostro libro in Francia. — PIETRO MENGHI: La Stazione sperimentale di Igiene e Biologia coloniale di Napoli. — PAOLO G. BRENNA: Il sud America durante e dopo la guerra.

Le dichiarazioni dell'onorevole Tittoni sul negoziato coloniale. — Il « Grazioso dono » Britannico che il Belgio riceve in Affrica. — La vertenza Siriana risolta. L'accordo franco-inglese. — La questione d'oriente e gli Italiani visti da un eminente francese.

Sommario del n. 41, 11 ottobre 1919.

MARIO APPELIUS: In Palestina, in Siria e nel Libano. — CESARE CESARI: Il nuovo assetto della questione persiana. — FRANCESCO BONURA: Ansie e speranze di centomila italiani. — LUIGI CUFINO: La polizia degli stranieri a Gibuti. — V. S.: A tempi nuovi mezzi nuovi. L'istruzione professionale a Tripoli. — G. P.: Le Ferrovie Sahariane e Sudanesi.

Per intensificare i rapporti commerciali tra British E. Africa e South-Africa L' « Abissinian Corporation » e le risorse etiopiche. — Il problema asiatico nel sud Affrica. — Una missione scientifica nell'Affrica Orientale.

Sommario del n. 42, 18 ottobre 1919.

ALBERTO ÀLLEGRINI: La nostra politica doganale. — PAOLO G. BRENNA: Il sud America durante e dopo la guerra. — RAFFAELLO CORSO: Proverbi giuridici abissini. — ANTONIO PALUMBO: Necessità di un programma di penetrazione in Tripolitania. — BIANCA PAOLUCCI: Italia e Argentina (intervista col Ministro Ayarragaray).

Il Capo della Senussia a Bengasi. — Sidi Mohamed Idriss e l'Italia. — Il partito democratico egiziano. — La situazione coloniale in Portogallo. — Il Regime degli stranieri in Siria. — L'Emiro Said accusa l'Emiro Faiçall — In onore di Attilio Massone al Circolo Artistico di Roma.

Vita e movimento dell'emigrazione. — Dai centri italiani all'estero. — Dalle Colonie nostre. — Dalle Colonie estere. — Mercati coloniali. — Atti degli Istituti. — I libri ecc.

ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

Esami di promozione — Sessione di ottobre.

Il giorno 31 ottobre hanno avuto termine gli esami di riparazione degli alunni del 1° corso.

Ottennero il passaggio al 2° corso gli alunni:

Baldasseroni Armando.
El Anesi Mohamed.
Piras Angelo.
Roselli Mino.

Inaugurazione dell'anno scolastico 1919-20 e riapertura dei corsi.

Domenica 9 novembre ad ore 17 nella Sede dell'Istituto avrà luogo la solenne inaugurazione del corso scolastico.

Dopo brevi parole del presidente On. Rosadi, il Direttore dell'Istituto Cav. Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni parlerà su « La regione del Giuba » illustrandola con proiezioni.

Le lezioni avranno inizio regolarmente il 10 Novembre.

VARIA

La Missione del Duca degli Abruzzi nella Somalia Italiana Meridionale.

Il giorno 18 ottobre sc. è partita da Napoli la Missione diretta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi che si propone di compiere indagini economico-agrarie nella regione dell'Uebi-Scebeli e di risalire l'alto corso dell'Uebi-Scebeli stesso, da Afgoi alla sorgente.

Ci ripromettiamo di parlare più a lungo e di dare ampie notizie, man mano che ci giungeranno, di tale importantissima Missione, cui inviamo frattanto fervidi auguri di successo.

Gerente Responsabile: CAV. ARISTIDE RECENTI

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO

L. 2

Anno XIII 30 NOVEMBRE 1919 N. 11

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

Il Transcaucaso — *A. Merendi* . . . . Pag. 451

Il valore agricolo della Tripolitania — *Dott. C. Leone*. 459

L' « Alga marina » (Posidonia oceanica) — *Prof. A. Trotter* 469

Le piante raccolte in Eritrea nel 1909-11 dal sergente Andrea Bellini - *Prof. Emilio Chiovenda* . . 476

Rassegna di Fitopatologia — *gt.* 483

Notizie dalle nostre Colonie 492

Dall' estero 501

Bibliografia 502

Tra riviste e giornali 509

Necrologio 510

Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano . . . 510

Laboratorio Chimico-tecnologico dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano 512

“ L'AGRICOLTURA COLONIALE ”

ORGANO DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL' ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA TRIPOLITANIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

Condizioni di abbonamento per i 6 numeri del 2.° semestre 1919
in Italia e colonie L. 8 - all'Estero L. 10.

Un fascicolo separato L. **2**, *in Italia e Colonie, — L.* **2,50** *all'Estero*

ABBONAMENTO ANNUO per l' Italia L. **15** – per l'Estero L. 20

ABBONAMENTO CUMULATIVO - con la **Rivista Coloniale** dell' **Istituto Coloniale Italiano** di Roma, L. 24 per l'Italia e Colonie - L. 28 all'Estero.

« » con l' **Illustrazione Coloniale** della Casa Editrice « *Varietas* » di Milano, L. **24** per l' Italia e Colonie, - L. **29** per l'Estero.

Gli abbonati in regola con l'Amministrazione godono dei seguenti vantaggi:

1.° Sconto 20 % sulle pubblicazioni edite dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano e su numerose altre pubblicazioni d'indole coloniale.

2.° Sconto notevole sulla tariffa delle analisi da eseguirsi nel laboratori di Chimica Agraria dell' Istituto.

3.° Acquisto a prezzi di favore di piante e semi per colture tropicali e subtropicali.

4.° Diritto a consulenza tecnica gratuita e ad informazioni su questioni agrarie coloniali.

L'importo della quota d'abbonamento e del prezzo delle pubblicazioni deve essere inviato a mezzo cartolina vaglia, all' Ammistrazione dell' " Agricoltura Coloniale,, presso

l'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, Viale Umberto 9, Firenze

oppure alla Libreria Internazionale

SUCCESSORI B. SEEBER, Via Tornabuoni 20, Firenze

unica concessionaria per le ditte librarie in Italia e all'Estero,

Anno XIII 30 NOVEMBRE 1919 N. 11

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

Il Transcaucaso — *A. Merendi* . . . Pag. 451

Il valore agricolo della Tripolitania — *Dott. C. Leone.* 459

L' « Alga marina » (Posidonia oceanica) — *Prof. A. Trotter* 469

Le piante raccolte in Eritrea nel 1909-11 dal sergente Andrea Bellini - *Prof. Emilio Chiovenda* . . 476

Rassegna di Fitopatologia — *gt.* 483

Notizie dalle nostre Colonie 492

Dall' estero 501

Bibliografia 502

Tra riviste e giornali 509

Necrologio 510

Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano . . . 510

Laboratorio Chimico - tecnologico dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano 512

IL TRANSCAUCASO

Politicamente, prima della guerra mondiale, faceva parte del tramontato Impero Russo. Con l'avvento della Rivoluzione, ha scrollato il giogo secolare e si è scisso in tre Repubbliche Sociali: la *Georgia*, l'*Azerbagian* e l'*Armenia* dopo aver assaporato le delizie del bolscevismo sanguinario e distruttore. In questo scritto parleremo in particolar modo delle prime due repubbliche, come quelle che più dell'Armenia hanno un ricco sottosuolo, ed interessano la nostra politica d'espansione economica.

In un precedente articolo pubblicato su « *L'Alpe* » (1) abbiamo abbastanza diffusamente parlato del modo come l'Italia avrebbe potuto approfittare di una particolare condizione di privilegio creatasi per ragioni di politica internazionale alla conferenza di Parigi, se l'incerta azione del nostro Governo non avesse in gran parte annullati i vantaggi iniziali. Rimandiamo quindi il cortese lettore a quello scritto pur affermando che anche a due mesi di distanza nessun nuovo fatto ci induce a modificare od attenuare le critiche in esso contenute. Il recente arrivo a Roma di una speciale Missione del Governo Georgiano, ed un più ponderato esame del vitale problema potranno forse determinare l'auspicato cambiamento di indirizzo. Ma noi, sinceramente, non nutriamo eccessiva fiducia che ciò si avveri.

Ad ogni modo, se dovremo ricrederci, con noi saranno lieti tutti coloro che sono tenaci assertori di una politica orientale fattiva e benefica, scevra quindi da qualsiasi inconsulta bramosia imperialistica, e che traggono auspicio di propizio avvenire dalle sacre vestigia delle gloriose repubbliche italiche che tuttora esistono sul Mar Nero.

A parte la necessità per l'Italia di liberarsi dai vincoli che

(1) « *L'Alpe* » – Settembre 1919: A. Merendi. – Il Transcaucaso e le sue risorse forestali.

ne incatenano la vita industriale al pesante carro delle grandi potenze Europee e d'oltre Oceano, nessuno può sinceramente negare la somma di benefici che noi potremmo trarre, sfruttando un paese che è ricchissimo di nafta (e quindi di tutti i prodotti derivati quali il petrolio lampante, la benzina, gli olii minerali, i grassi ecc.), di carbone ad alto potere calorifico, di manganese, di rame, di legname resinoso da opere, di legnami duri di latifoglie, di cotone, pellami, lana, tabacco, bozzoli ecc., ecc. ; tutte materie prime queste indispensabili alla vita ed allo sviluppo delle industrie nazionali, e di alcuna delle quali invano andiamo affannosamente in cerca nel nostro misero sottosuolo.

Ma per conseguire un tal fine è necessario che in Transcaucaso siano creati interessi italiani di grande portata e si agisca secondo un programma preordinato nelle sue linee generali, evitando — per quanto è possibile — le azioni isolate e poco concludenti. Ci vuole insomma che i nostri capitali siano attratti verso le industrie colà esistenti, e verso quelle che dovranno sorgere a tutto nostro beneficio, con la sicurezza però di essere ad ogni costo tutelati da un'energica azione di Governo.

Che la Transcaucasia fosse un paese ricchissimo, prima di noi italiani lo sapevano i capitalisti inglesi, francesi, belgi, tedeschi e russi, i quali investirono somme ingenti nelle industrie della nafta e del manganese. Causa la guerra, le vicende politiche locali — che hanno fatto sorgere nuovi stati tuttora in preda a convulsioni interne e non per anco riconosciuti dalle grandi potenze — la crisi monetaria acutissima che ne è stata la diretta conseguenza, tali imprese si trovano oggi a mal partito. È precisamente da un simile stato di cose che l' Italia potrebbe trar profitto agendo oculatamente da sola e non in aperta concorrenza con gli altri Stati Europei di lei più abili e potenti.

Perchè non bisogna dimenticare che il Transcaucaso costituisce il grande ponte di comunicazione fra l' Europa e l'Asia, che esso segna la via più breve per i traffici con la Persia e l'Asia centrale dove i nostri prodotti lavorati potrebbero trovare mercati favorevolissimi, e dove essi sono invece del tutto sconosciuti per la politica protezionistica adottata dall'antica Russia che chiudeva la via del Caucaso a qualsiasi merce estera.

Tecnici recentemente inviati in Georgia hanno nettamente esposto ai ministeri competenti un chiaro programma di lavori, il quale trova il suo fondamento in un'organica azione dei più solidi

Istituti finanziari Italiani in concorso col Governo. Auguriamoci che ad esso si ispirino le decisioni degli organi responsabili e che a gl' italiani sia in tal guisa assicurato un largo campo di attività in Transcaucaso, non solo a beneficio proprio, ma bensì a quello della popolazione del luogo a cui manca un grande Stato liberale che abbia la *haute main* sulle loro questioni economiche.

Desideriamo di dare un' idea della vastità dei problemi in gioco accennando brevemente alle reali ricchezze del sottosuolo Transcaucasico ed alle principali industrie della regione, fra le quali primeggia quella della nafta. In tempi di pace operosa la produzione media annua del bacino petrolifero di Bakù sul Caspio, si aggirava intorno ai 7 milioni di tonnellate di nafta greggia *(crude-oil)* corrispondente ad un valore commerciale di un miliardo di lire italiane circa. Di tale quantitativo, quasi il 90 % era assorbito dal mercato russo del Volga, mentre verso il Mar Nero affluiva solo petrolio lampante, del quale eravi eccesso di produzione. Questo era trasportato a Batoum in carri scolatoi, ed in maggior parte in una conduttura forzata *(pipe-line)* che per circa 850 chilometri costeggia la ferrovia magistrale che unisce i due mari. Cessata o quasi l'esportazione in Russia, tale industria attraversa oggi una crisi gravissima di sovra produzione che minaccia di lasciare inoperosi i trentamila operai che in essa lavorano.

Problema urgentissimo sarebbe quindi quello di avviare nuovamente in più ampia misura la corrente esportatrice verso occidente, riattivando la *pipe-line* e rimettendo in piena efficienza la grande arteria ferroviaria Bakù-Batoum. Questioni queste imponenti senza dubbio, che involgono l' investimento di centinaia di milioni, ma che potrebbero offrire all' Italia il mezzo di risolvere, sia pure parzialmente, la grave crisi di combustibile che attraversa.

Un'altra industria assai meno importante di quella petrolifera, ma che tuttavia presenta un notevole interesse economico è quella del manganese, le cui miniere si trovano nella zona di Ciaturi (Georgia) ferroviariamente allacciata alla magistrale con una linea a scartamento ridotto della lunghezza di 50 verste circa. Prima della guerra, la produzione del minerale il quale contiene circa il 50 % di manganese metallico — era in continuo crescendo, e raggiunse il massimo nel 1914 con 60.000 pudi (1 pudo = Kg. 16.38). Le maggiori importatrici del manganese erano, in ordine d' importanza, la Germania, la Francia, l' Inghilterra e persino l'America. Relazioni statistiche ci indicano che la produzione delle miniere di

Ciaturi, soddisfaceva, per oltre il 30 % il fabbisogno mondiale, nonostante l'elevato prezzo di vendita dovuto all' imperfetta organizzazione tecnica dei lavori d'escavazione del minerale. Anche tale industria è oggi in piena crisi ed enormi stoks di manganese giacciono a Ciaturi ed ai porti di Poti e Batoum, in attesa che si riattivino gli interrotti traffici con gli stati consumatori..

In Transcaucaso manca invece la grande industria del carbone fossile, non per deficienza di giacimenti, quanto per la spietata e vittoriosa concorrenza che a tale combustibile fa la nafta venduta ai consumatori a prezzi convenientissimi. L'unica miniera della regione in esercizio è quella di Tkvibuli (Georgia) la cui produzione annua, anche nei periodi di maggior floridezza, non superava la modesta cifra di 7000 tonnellate.

Ciò potrebbe far ritenere che anche in Transcaucaso l' Italia non potesse trovare la soluzione dell'assillante problema del combustibile, ma i tecnici convergono le loro speranze sui magnifici giacimenti carboniferi di Tkvarceli, situati nell'alto bacino del fiume Galizka, sfociante nel Mar Nero a sud di Ocemciri dopo un tortuoso percorso di oltre 60 chilometri. Si tratta di banchi carboniferi affioranti dello spessore di circa 1 metro, alternati da strati d'arenaria e da scisti. I risultati del sopraluogo eseguito dall' ingegnere Novarese del R. Corpo delle Miniere, hanno dimostrato che la potenzialità complessiva dei banchi di carbone non è inferiore ai 5-10 metri indicati da altri studiosi. Il carbone si presenta di un bel colore nero, ed ha il caratteristico aspetto dei buoni litantraci inglesi. Le esperienze sommarie già compiute, lasciano sperar che da esso si possa ricavare un ottimo coke metallurgico, il che è per noi di importanza capitale.

Sembra inoltre che la presunta potenzialità complessiva di tutto il bacino carbonifero sia di circa 220 milioni di tonnellate, e che, con una sapiente organizzazione tecnica, la produzione annua possa aggirarsi intorno ai 2 milioni di tonnellate di carbone. Imprese minerarie di tal genere richiedono, è vero, la costruzione di lunghi tratti di ferrovia, l'apertura di strade ecc. ecc. e quindi l' investimento di capitali imponenti, ma considerate le peculiari condizioni del nostro paese, è avviso di tecnici competentissimi che l'eventuale coltivazione delle miniere di Tkvarceli debba esser oggetto del più accurato esame per parte del Governo, al quale dovrebbe incombere l'obbligo di far approfondire le indagini già eseguite, e di far redigere un progetto tecnico-finanziario di massima che serva

di base per gli accordi da prendersi col Governo Georgiano e con gl' Istituti o le Società che fossero chiamate a prendere parte attiva a tale industria.

Un altro prodotto delle miniere Transcaucasiche è dato dal rame, i cui giacimenti si trovano nell'Anti-caucaso, ai limiti dell' altopiano Armeno. *Antebellum* la produzione normale annua ascendeva a 8000 tonnellate circa, per un valore complessivo non minore di 12 milioni di franchi.

È assai probabile che altre ricchezze minerarie nasconda il sottosuolo Transcaucasico, ma fino a che non saranno fatte nuove ricerche, di esse non possiamo tenere conto se non come un'eventuale riserva allo stato potenziale.

Diamo ora uno sguardo al Transcaucaso come centro produttivo di altre materie prime e come mercato consumativo di prodotti lavorati. Stando ai risultati delle investigazioni compiute da un provetto tecnico commerciale, il sig. Marcora di Busto Arsizio, il paese è privo, in modo quasi assoluto, di qualsiasi industria manifatturiera. I prodotti lavorati che esso importava provenivano per la maggior parte dalla Russia, la quale amava chiudere le vie dei mercati propri alle merci estere mediante un regime doganale assolutamente proibitivo. È fuor di dubbio che allo stato attuale delle cose, l' Italia — mediante un' intensa penetrazione commerciale — potrebbe creare un ottimo sbocco ai propri prodotti industriali tanto in Transcaucasia come in Persia ed in Asia centrale.

Senza che occorra fare un minuto elenco dei prodotti che l'Italia potrebbe esportare in quei paesi, diremo soltanto che essi hanno bisogno di *tutto* (tessuti, scarpe, medicinali, autoveicoli, macchine industriali ed agricole, materiale elettrico, acciaio, oggetti di cuoio, concimi ecc. ecc.) e che la guerra ha reso i bisogni d'estrema urgenza, data la quasi cessata importazione di quest' ultimi anni. Con la riapertura delle frontiere e col ristabilirsi degli antichi traffici la situazione tende ora a migliorare, in virtù, sopratutto, degl' invii di merce di varia natura effettuati dagli Americani, dagl' Inglesi e dagl' Italiani.

Un serio ostacolo alla conclusione degli affari in genere, è dato, oggi, dal fortissimo deprezzamento del rublo caucasico e dalle continue variazioni di valore a cui è soggetto per un complesso di cause che non è dato di prevedere nè prevenire. Da ciò ne consegue che sino a quando non sarà possibile fare assegnamento sopra un mercato più stabile, e su quotazioni ufficiali oscillanti entro

ragionevoli limiti, il commercio non potrà avvenire se non sulla base dello scambio di merce con merce. È appunto quanto stanno facendo alcune Ditte Italiane che per prime hanno riattivato i rapporti commerciali col Transcaucaso, le quali, pertanto, traggono profitto dalla particolare condizione per realizzare un primo guadagno sulla mercanzia che cedono, e trarne un secondo dalla vendita in Italia di quella che ricevono in contraccambio.

Ma affinchè un tale regime di scambio possa assumere vaste proporzioni è indispensabile che esso sia sorretto e facilitato da organi statali. È precisamente in vista di tale necessità che viene reclamata l'immediata conclusione di varie convenzioni commerciali coi diversi Stati Transcaucasici per legarli al nostro traffico prima che essi stabiliscano nuove correnti importatrici con altri paesi. Come del pari viene richiesta l'istituzione di uno speciale ufficio di consulenza tecnica, e dei cosidetti *punti franchi* a Batoum dove affluiscono tutte le merci in arrivo.

Altre proposte concrete di carattere finanziario sono state fatte ai nostri Ministeri nell'intento di sistemare la grave e complessa questione finanziaria, le quali proposte si armonizzano poi con tutto il programma di espansione economica sopra illustrato.

Per rendere completa la succinta descrizione intrapresa, ci manca ora di dare un breve sguardo alla parte agrario-forestale, la quale, se non ha il palpitante interesse delle questioni precedentemente discusse, offre tuttavia materia a fecondi traffici, specialmente se si considera che *in Transcaucaso l'Italia può trarre circa* $^1/_3$ *del legname resinoso da opera annualmente richiesto dai suoi consumatori.*

Ad eccezione dei centri petroliferi di Bakù, dove l'industria della nafta assorbe completamente l'attività economica della regione e vi imprime un carattere del tutto diverso da quello delle zone limitrofe, per il rimanente la vita economica del Transcaucaso trova le sue basi naturali sulla coltura del suolo, sulla pastorizia e sullo scambio dei prodotti della terra. Importanza molto minore hanno i giacimenti di manganese, di carbone e di rame, i quali — pur tuttavia — alimentano traffici notevoli ed offrono lavoro ad un buon numero di operai del luogo.

A chi transita sulla magistrale Batoum-Bakù, balza all'occhio il sistema affatto primitivo di coltura terriera tuttora seguito in Transcaucaso, dove pure le condizioni di clima e di suolo consentirebbero una coltivazione ben più intensa e rimunerativa. In-

tendo sopratutto parlare del versante del Mar Nero e dell'alto bacino del Kouràsin poco oltre Tiflis, entrambi estremamente ricchi di precipitazioni atmosferiche. Oltre questa zona, ed in genere in tutto il versante Caspiano predomina un clima caldo-secco che imprime alla vegetazione scarsa energia produttiva ed un caratteristico aspetto desertico e stepposo.

Gli accennati sistemi di coltura largamente estensiva si ripercuotono dannosamente anche sulla pur vasta superficie forestale, alla quale il magro coltivo ed il pascolo sottraggono continuamente zone proprie alla coltura boschiva. Qui si ripete, in sostanza, lo stesso fenomeno tanto deprecato in Italia, con la differenza che in Transcaucaso le conseguenze di un tale sistema non hanno alcun carattere di gravità, data la poca densità della popolazione, che non raggiunge i 5 milioni prese le tre repubbliche nel loro assieme.

Certo si è che per alimentare i bisogni di essa popolazione potrebbe essere sufficiente una superficie agraria di estensione molto minore, a condizione — ben s' intende — che venissero seguiti criteri tecnici meno primitivi. Un esempio significativo basterà a dimostrare la verità dell'asserto. Dalle indagini eseguite in luogo ci risulta che, in Georgia, la produzione media per ettaro del grano, non raggiunge neppure i sei quintali, quantunque ad esso siano riservati i terreni migliori e non eccessivamente elevati. Non v'ha dubbio che migliorando il modo di coltura, l'accennata cifra potrebbe essere almeno raddoppiata. E così la Georgia, che normalmente importa grano dall' Ukraina, potrebbe emanciparsi da questa servitù e diventare anche esportatrice del prezioso cereale. Abbiamo avuto la conferma e la spiegazione del fenomeno vedendo campi di grano invasi dalle male erbe, male seminati e peggio lavorati. Le rotazioni e le concimazioni sono quasi sconosciute, talchè per anni ed anni si insiste con la stessa pianta in uno stesso terreno senza che si proceda ad alcuna reintegrazione degli elementi perduti. La lavorazione del terreno è fatta con aratri rudimentali, e quasi mai si spinge oltre i dieci centimetri. Ne deriva quindi che il breve strato di terreno da cui la pianta trae le sostanze nutritive si isterilisce in breve volger di tempo.

Come il grano, si coltiva anche il granoturco, la vite, ecc. Il perchè in Transcaucaso la vita agricola ubbidisca tuttora a concetti così primitivi è alquanto difficile da spiegare. Non priva di influenza deve essere stata la più che secolare dominazione Russa, la quale ha sempre abbandonato quelle popolazioni a sè stesse,

senza strade od altri mezzi di comunicazione, impedendo così che si creassero quei frequenti contatti coi centri intellettuali che rappresentano il maggiore stimolo al progresso della vita di un popolo. Ne è derivato che i rari abitanti sperduti nelle più remote vallate, hanno conservato intatte le loro antiche tradizioni ed i loro costumi. Conseguenza diretta di un simile stato di cose è pure il notevole sviluppo assunto dalla pastorizia, dalla quale i montanari traggono gli alimenti di cui abbisognano. Ma in genere non abbiamo notato un eccessivo amore per la terra come strumento di produzione. Se forti e tenaci sono gli ideali della patria e le virtù militari, non altrettanto può dirsi per l'amore al lavoro. Si produce, d'ordinario, quel tanto che basta per soddisfare i bisogni della famiglia seguendo sistemi di coltura che si tramandano di padre in figlio senza veruna modificazione.

In un prossimo articolo tratteremo, con qualche diffusione, dei vari rami di produzione terriera che più interessano il Transcaucaso, dando altresì particolare risalto ad alcuni importanti problemi di carattere forestale.

Novembre 1919.

A. MERENDI

Il valore agricolo della Tripolitania

Due volte si è esagerato sulla potenzialità agricola della Tripolitania: in un primo tempo, all'inizio della nostra occupazione della Colonia e degli entusiasmi, fu la Tripolitania additata al popolo italiano, specie da quotidiani politici, come una regione fertilissima, onde si riversarono qui elementi fattivi ed una schiera di avventurieri e di incauti intraprenditori. Conquistata la Libia, subentrato il periodo di calma, molte amare disillusioni costrinsero parecchi ad abbandonare la Tripolitania con un triste ricordo di essa, e, per opera loro, fu in Patria descritta con foschi colori come una regione inospitale ed un immenso deserto.

Ed è così ora giudicata in Italia la nuova Colonia della quale il pubblico si disinteressa completamente.

Per chi però ha per lunga esperienza imparato a conoscere la esatta potenzialità agricola della Tripolitania, è doveroso cercare di dissipare giudizi non esatti ed esagerati nell'un senso e nell'altro, che in Italia trovano facile credito per la poca o nessuna conoscenza che ivi si ha ancora della nuova Colonia, e di esporre nei giusti termini la sua importanza agricola. E a tal fine credo utile recare il mio modesto contributo.

* * *

I terreni della Tripolitania non sono così fertili da prestarsi ad una agricoltura di sfruttamento, come, non sempre opportunamente, si volle far credere nel 1911; però si prestano benissimo ad essere facilmente migliorati mediante leggere concimazioni, alle quali mostrano una straordinaria sensibilità.

Non è perciò la Tripolitania ribelle ad opere di colonizzazione sì da farla credere un territorio inerte o una immensa distesa di deserto. Col nome di deserto si è spesse volte da incompetenti chiamata la buona steppa e persino quella limitrofa alle oasi e che si va man mano utilizzando per colture irrigue.

Vi sono, è vero, in Tripolitania delle immense distese di dune mobili e quindi desertiche — per quanto non si escluda la possibilità, come vanno dimostrando gli esperimenti condotti da questo Istituto, di utilizzarle con speciali colture — e delle grandi *sebke* (terreni salsi), ma nell'insieme occupano un'estensione relativamente minima rispetto all'immensità del territorio costituito da terreni ove la colonizzazione può e deve avere un sicuro e largo successo.

Anche su la ricchezza naturale di questo territorio bisogna però chiarire; i terreni sono silico-calcari-sciolti, non sufficientemente ricchi di elementi fertilizzanti; hanno però il vantaggio di essere generalmente profondi e di conservare ottimamente l'umidità, onde i criteri della moderna aridocoltura avranno qui, come dirò in seguito, una larga ed economicamente conveniente applicazione.

Il territorio è generalmente pianeggiante, salvo una minima parte costituita di colline, per cui le sistemazioni dei terreni da colonizzare si riducono a quasi nulla e le poche occorrenti sono di lievissimo costo.

Per la natura stessa del terreno i lavori colturali si eseguiscono con la massima facilità.

*
* *

Accennato così, brevemente e con criteri obbiettivi, al valore agrario del territorio Tripolitano, passo a riferire sulla suscettibilità del territorio stesso ad essere trasformato; suscettibilità desunta dalle osservazioni fatte sull'agricoltura indigena e sul risultato di molti esperimenti condotti da questo Istituto con colture locali col proposito di eventuali miglioramenti, e con colture nuove per la Colonia.

A prescindere dalle oasi, ove con l'ausilio dell'irrigazione, è possibile l'agricoltura più intensiva e più raffinata, si trovano in Colonia frequenti esempi modelli di colture arboree asciutte, come di olivi rigogliosi e giganteschi, di mandorli, di fichi, di gelsi e di viti che costituiscono la prova più evidente della possibilità di una grande diffusione dell'arboricoltura seccagna. E mostrano ancora la possibilità di una forma di utilizzazione del suolo grandemente migliore di quella praticata finora dagli indigeni, quando negli impianti, a differenza del sistema locale di sfruttamento, si facciano opportune anticipazioni di modesti capitali sotto forma di

lavori al terreno, concimazioni, cure alle piante, impianti di frangiventi, ecc.

Molte sono le piante fruttifere sottoposte a coltura asciutta da questo Istituto dal 1915, ma ogni giudizio su di esse sarebbe naturalmente ancora prematuro. Tra le tante però che abbiamo in esperimento una già mostrasi particolarmente adatta alle speciali condizioni di clima e di terreno della Colonia, ed è il carrubo. Questa pianta sarà veramente preziosa in Tripolitania per l'alimentazione del bestiame. Contrariamente a quanto si riteneva, si sviluppa rapidamente: delle esili piantine messe a dimora nel podere di questo Istituto nel 1915, ora (fine del 1918) hanno raggiunto, senza alcuna cura colturale, tre metri circa di altezza.

Nelle coltivazioni sperimentali di piante forestali eseguite su larga scala e con un numero considerevole di specie, non escluse quelle già esistenti in Colonia, ma finora coltivate generalmente in terreni irrigui, si sono dimostrate particolarmente adatte le seguenti essenze: eucalyptus di varie specie, le acacie latifolia e lungifolia, i tamarix, i pini, le casuarine, la Parkinsonia aculeata, i cipressi ed altre specie di piante sulle quali non è ancora prudente pronunziarsi. Tra queste essenze meritano speciale riguardo gli eucalyptus (rostrata, resinifera, saligna) ed il Tamarix articulata, che mostrano un'adattabilità tutta speciale alle condizioni di clima e di terreno della Colonia ed una prodigiosa rapidità di sviluppo. Con queste essenze ho impiantato dei frangiventi che in due anni hanno costituito delle vere muraglie di protezione per il frutteto irriguo di questo Istituto, sorto in piena steppa, e che sono l' ammirazione dei visitatori.

Molti sono i terreni situati lungo la costa e per vari Km. verso l' interno, che si prestano egregiamente per l' impianto di frutteti irrigui con specie a frutti pregiati quali, per esempio, gli agrumi, il pesco, l'albicocco, il pero e molto probabilmente — se devo giudicare dai primi risultati degli esperimenti che vado ottenendo — anche il melo.

I fruttiferi elencati, quasi tutti importati da l' Italia, in piena steppa, vanno già dando, dopo appena tre anni d' impianto, prove sorprendenti e per adattabilità alle speciali condizioni di ambiente e per quantità, qualità e squisitezza di prodotti.

La riuscita dei frutteti asciutti ed irrigui è però subordinata ad una condizione essenziale purtroppo trascurata e dagli indigeni e dai coloni italiani, cioè alla difesa dai venti. Per la loro costanza

e velocità i venti sono qui più temibili dell' abituale siccità, riuscendo, specie nella stagione invernale a sfrondare le giovani piantine, a distruggere le gemme e i teneri getti e persino, quando sono carichi di sabbia, a portare via la corteccia dei giovani tronchi a poca altezza dal terreno. Il premunirsi quindi dall'azione distruggitrice dei venti costituisce il fattore principale del buon esito dell'impianto del frutteto.

Pertanto, scelta e sistemata la zona d'impianto, i primi alberi da piantarsi devono essere quelli che dovranno poi costituire i frangiventi, i quali se possono a loro volta giovarsi nel periodo di attecchimento e di primo sviluppo d'una protezione costituita da tabia (muretto di terra battuta) a fine di poter bene sviluppare il loro sistema radicale, in due o tre anni al massimo possono costituire un superbo frangivento per la protezione dei giovani fruttiferi nel frattempo piantati.

I frangiventi, però, non devono solo circondare il frutteto, ma dividerlo in settori più o meno ampi a seconda della specie dei fruttiferi da coltivarsi.

Oltre gli eucalyptus ed il Tamarix articulata, possono costituire frangiventi anche le casuarine e i cipressi; però queste essenze sono più adatte per frutteti irrigui ove è loro possibile giovarsi dell'irrigazione.

Nel campo delle colture erbacee asciutte, l'agricoltura indigena non conta che la coltivazione dell'orzo e quella, molto limitata, del frumento.

La coltivazione dell'orzo, ha capitale importanza per la Colonia, perchè fornisce l'alimento più comune per l'indigeno. Inoltre l'orzo della Tripolitania ha qualità industriali, per la fabbricazione della birra, superiori a quelle degli orzi delle Colonie limitrofe, per cui in passato era in parte esportato in Germania. Tuttavia la sua coltivazione ha sempre avuto un'estensione molto limitata rispetto alla vastità del territorio, praticandosi per lo più nei fondi delle vallate e nel letto degli « uidian » con sistemi veramente primitivi, riducendo i lavori alla copertura del seme ed alla raccolta del prodotto. Con tali sistemi, seguiti, purtroppo, anche da coloni italiani, il risultato della coltivazione è in diretto rapporto solo con l'andamento delle piogge dell'annata, onde si hanno prodotti molto aleatori e di conseguenza con medie assai misere.

La pratica del maggese non è qui sconosciuta, come non può essere in un paese che vanta un'antica agricoltura ; ma è rarissimamente usata, sia per indolenza degli agricoltori, sia per la possibilità di disporre, come i popoli primitivi, nella solitudine della steppa e specialmente dalle tribù nomadi, ogni anno di nuovo terreno.

Data l' importanza della coltivazione dell' orzo e l' importanza che potrebbe assumere quella del frumento, quando si riuscisse ad isolare una razza resistente, come l'orzo, alla azione del ghibli (ed a ciò tendono le nostre ricerche), questo Istituto ha ritenuto necessario lo studio di una speciale tecnica, mercè la quale alla cerealicoltura si fosse potuto dare, col renderla meno legata alle precipitazioni dell'annata, una estensione grandemente superiore a quella ottenuta sinora, specie perchè di terreni adatti se ne hanno a sufficienza, come, per esempio, le steppe della Gefara e del Gebel.

In una regione povera come questa di precipitazioni, la cui media annua (420 mm.) viene tratta da estremi molto lontani, battuta costantemente da forti venti e spesso da quelli caldi, sotto l'azione di forte radiazione solare, la tecnica da studiarsi riguardava naturalmente quella dei lavori intesi alla migliore utilizzazione delle acque di pioggia, cioè l' adozione di quelle pratiche, variabili secondo le regioni e la natura del suolo, che hanno lo scopo di immagazzinare e conservare umidità nel terreno per metterla a disposizione delle piante da coltivarsi ; pratiche che vanno raccolte sotto la denominazione « Dry-farming ». Occorreva insomma creare il dry-farming locale, per il quale è possibile, come dirò subito, trarre produzioni di cereali più costanti e più elevate delle attuali, coltivare la massima parte del territorio ed elevare di molto le condizioni economiche della Colonia.

Gli esperimenti relativi, da me condotti, hanno già fornito lusinghieri risultati : nel 1917, con una caduta di pioggia di 205 mm., quando non tutti gli indigeni ed i coloni italiani della regione di Sidi Mesri, ove è situato questo Istituto, riuscivano a ricavare dalle proprie coltivazioni d'orzo il seme adoperato, io ottenevo : in appezzamenti non concimati, con la coltivazione di vari orzi, un prodotto variabile da 22,50 a 25,50 hl. per Ha. ; in appezzamenti scarsamente concimati negli anni precedenti quello d'esperimento, Hl. 31,50.

Con un tipo di frumento locale poi, su terreno non concimato, ho ottenuto la produzione di 10 q.li per Ha.

I terreni della Tripolitania si prestano eccellentemente all'attuazione pratica del dry-farming; sciolti, profondi, facilmente riducibili in polvere alla superficie, mentre facilitano l'assorbimento delle acque, ne ostacolano la evaporazione. Spesso poi, a sufficiente profondità, lo strato permeabile è interrotto da un crostone compatto impermeabile onde le acque piovane non vanno perdute per eccessivo percolamento.

Con numerose prove di trivellazione da me iniziate fin dal 1915, non ho mai riscontrato mancanza di umidità, anche nei mesi più caldi d'estate e in annate di scarsissime precipitazioni, al disotto di 75 cm. di profondità nei terreni incolti. Nei terreni maggesati, l'umidità si riscontra naturalmente più superficialmente ed al massimo alla profondità di 35 cm., come risultò dalle osservazioni eseguite nel 1917, dopo un periodo autunno-invernale le cui precipitazioni raggiunsero il minimo in 25 anni di osservazioni metereologiche. D'altra parte però, la costanza e la violenza e specialmente l'azione dei ghibli per i quali la temperatura si eleva di molto, ed alle volte persino a 45°-47° all'ombra, causano perdita di umidità per evaporazione e per eccessiva traspirazione delle piante. Se a tali azioni si aggiungono quella dovuta alla radiazione solare per quasi tutto l'anno e la scarsezza e cattiva distribuzione delle piogge, i risultati che si ottengono col sistema del dry-farming, fanno giudicare la Tripolitania come una regione classica ed originale per la tecnica dell'aridocoltura moderna,

I risultati col sistema del dry-farming sono stati da me ottenuti su terreni troppo poveri rispetto a quelli ove converrà estendere la coltivazione dell'orzo e forse quella del frumento. Pertanto è, naturalmente, occorsa una quantità totale di acqua per l'intero ciclo vegetativo delle piante, superiore a quella richiesta nei terreni con un più elevato potere di nutrizione. Potere effettivamente esistente in altri terreni della Colonia e che, occorrendo, potremmo anche artificialmente elevare alternando la coltivazione dei cereali con quella di alcune pregiate foraggere e col maggese lavorato, onde si ha ragione di ritenere che *la scarsezza delle piogge non debba più soverchiamente preoccuparci.*

Non è poi da credersi che l'attuazione pratica del dry-farming qui richieda lavori complessi e dispendiosi, come potrebbe apparire a prima vista; tutt'altro: il sistema si risolve con metodo semplicissimo e con spesa che resta al disotto di quella occorrente per le ordinarie pratiche colturali nell'agricoltura che si esercita col

sistema estensivo e quindi con la pratica del maggese. E questo è dovuto alla natura del terreno ed agli strumenti che noi possiamo adottare: l'aratro va solo usato nel caso che occorra dissodare la steppa o rompere e rivoltare le stoppie, oppure concimare con sostanze organiche, come lo stallatico. In tutti gli altri casi sono tecnicamente ed economicamente consigliabili gli erpici e primi tra essi quelli a molle e l' « Acme ». I primi che stupiscono anche gli indigeni per la rapidità, la bontà e la perfezione del lavoro, possono, come risulta da mie prove sperimentali, sostituire completamente l'aratro in tutti i lavori che non siano quelli sopra menzionati, con economia che appare a tutti evidente. Con un erpice o coltivatore a dieci molle, tirato da una coppia di muli, si può in questi terreni, con una profondità di 10-15 cm. lavorare un ettaro e mezzo di terreno al giorno.

La tecnica del dry-farming qui richiede: una sola e buona aratura, piuttosto profonda, da praticarsi prima dell' inizio della stagione delle piogge, perchè l'acqua scenda rapidamente sottraendosi all'azione disperdente dell'atmosfera; frequenti erpicature durante la stagione delle piogge perchè il terreno si asciughi rapidamente alla superficie e si conservi polverulento ostacolando disperdimento di umidità per evaporazione; un paio di erpicature durante l'estate; una rullatura subito dopo la semina ed una seconda rullatura durante il primo sviluppo delle piantine, seguìte entrambe da una erpicatura ed entrambe allo scopo di richiamare umidità dagli strati profondi; una o più erpicature a seconda della rapidità di sviluppo delle piantine, per l'orzo ed il frumento, ed una o due sarchiature a seconda delle colture.

Le rullature ed erpicature necessarie subito dopo la semina, si possono effettuare contemporaneamente, con lo stesso lavoro, mediante l' uso del rullo « Crosskill ».

La pratica del dry-farming dunque qui si compendia in quella delle rullature e delle erpicature. Con la pratica della rullatura, e senza, la differenza di prodotto in orzo da me ottenuta nel 1916, variò col rapporto di 5 a 1.

*
* *

La base fondamentale dell'economia agraria di una regione è data dalla sua suscettibilità a produrre foraggio, onde il problema relativo merita speciale riguardo nell' agricoltura locale che non

conta alcuna foraggera. La produzione della medica, che qui si ottiene in coltura irrigua, è trascurabile di fronte alle esigenze dello immenso territorio.

Ho sopra accennato alla possibilità di una rotazione tra cereali e foraggere in coltura asciutta in questa Colonia; ora occorre che si riferisca sulla possibilità della coltivazione delle piante da foraggio e su quali di esse possano fondarsi le nostre speranze.

I primi relativi esperimenti da me eseguiti presso questo Istituto, miravano a sperimentare la possibilità della coltivazione di molte foraggere nella steppa lavorata senza l'ausilio della concimazione. I negativi risultati ottenuti per alcuni anni, almeno nella steppa che circonda questo Istituto, fecero svolgere i saggi probatori sull'efficacia delle concimazioni.

Per difficoltà d' approvvigionamento si potè solo disporre di stallatico e di potassa (questa a mezzo cenere di legna).

Riservandomi il giudizio su alcune importanti foraggere, come varie razze di medica — le cui esperienze non sono ancora terminate — mi limito ad accennare ai lusinghieri risultati sperimentali ottenuti nel 1918 con la coltivazione di alcune leguminose e precisamente con la veccia nera d' importazione, la veccia locale spontanea, il cicerchiello e la cicerchia, che già mostrano particolare adattamento alle condizioni locali di clima e di terreno:

Veccia nera	— peso verde —	Q.li	230	— peso in fieno —		Q.li	61.00
Veccia locale	»	»	»	» 140	»	»	»	58.50
Cicerchiello	»	»	»	» 297	»	»	»	69.50
Cicerchia	»	»	»	» 129	»	»	»	46.50

Dovendo noi ricorrere alle concimazioni per ottenere sufficienti produzioni di foraggi, esaminiamo la possibilità di procurarci fertilizzanti. Oltre i concimi minerali azotati e non azotati da importarsi, noi possiamo fare assegnamento, per dare inizio alle coltivazioni da foraggio, sulla pratica della stabbiatura, con il bestiame allevato allo stato brado.

La coltivazione delle foraggere si potrebbe pure avviare utilizzando per prima i terreni steppici che trovansi in prossimità delle oasi ove non è difficile procurarsi sostanza organica.

Una grande sorgente di stallatico potrebbe essere creata nella steppa di Misurata utilizzando per colture irrigue le acque delle sorgenti di Taúrga. Dette sorgenti, situate a sud di Misurata hanno la portata di circa 3500 litri al secondo ed ora sono utilizzate so-

lamente per l' inaffiamento di due piccole oasi che, prese insieme, raggiungono appena un'estensione di 180 ettari circa.

Calcolando una disponibilità di acqua di 3000 litri al secondo, si potrebbero ancora inaffiare 7500 ettari di terreno per otto mesi dell'anno e circa 15.000 per gli altri quattro mesi.

In un primo tempo, mentre si andrebbero piantando ed allevando alberi fruttiferi per una futura grande oasi, la migliore utilizzazione delle acque sarebbe quella di adibirle per impianti di medicai.

Da un mio particolare studio sull' utilizzazione delle acque di Taúrga, ho potuto desumere la possibilità di mantenere con detti medicai circa 68 mila capi bovini di media taglia, dai quali si potrebbe ottenere tanto stallatico da rendere possibile, annualmente, la concimazione per colture asciutte di circa 15 mila ettari di terreno.

Con tale possibilità noi potremmo dare un grande impulso alla coltivazione delle foraggere che si andrebbe mano mano estendendo con incalcolabili vantaggi di tutti i rami dell'agricoltura della Colonia e primi tra essi, quelli dell' industria zootecnica e quello della coltivazione dei cereali: orzo e frumento. Anche però, senza calcolare su grandi future risorse locali di concimi organici, noi possiamo fin da ora, con l' importazione dei concimi minerali, rapidamente diffondere la coltivazione di leguminose da foraggio.

*
* *

Un grande e sicuro avvenire avranno alcune industrie agrarie e specialmente quelle della bachicoltura e dell'oleificio.

Il gelso e l'olivo sono piante preziose per la Tripolitania avendo esse uno sviluppo rigoglioso e piuttosto rapido.

Quattro anni di esperimenti di bachicoltura, condotti anche da molti privati allevatori senza disporre di adatti locali e senza incorrere in quelle pericolose malattie che distruggono gli allevamenti in Europa, hanno qui accertato la possibilità, con larga convenienza economica, dell'allevamento del baco da seta di varie razze; allevamento che, secondo me, potrà ripetersi tre volte all'anno quando sarà possibile ottenere in Colonia seme adatto.

L' ulivo è qui coltivato con nessuna razionalità di criteri e solo gli indigeni cominciano a comprendere l' utilità della potatura, per cui si ha ragione di ritenere che con la diffusione della coltivazione di questa pianta, non disgiunta da una razionale tecnica, si possa presto fornire abbondante materia prima a numerosi oleifici.

*
* *

Presso questo Istituto Sperimentale Agrario sono stati eseguiti sin dal 1915 molti esperimenti con colture erbacee ed arboree, dai quali ho potuto, mediante l'osservazione costante di quattro anni, raccogliere numerosi dati che avranno la loro importanza nella futura colonizzazione della Tripolitania.

Coi nostri esperimenti, iniziati e condotti con finalità pratica, ci siamo messi in grado di risolvere i problemi più urgenti della agricoltura locale, preparando la falsa riga sulla quale deve svolgersi la futura colonizzazione.

Il nuovo colono visitando il nostro Istituto troverà nei vari impianti la via spianata, la guida più sicura, più pratica, per la strada da seguire nell' impiego profittevole dei propri capitali.

Le nozioni acquisite con l' esperienza sortiranno di certo benefici effetti nell'agricoltura della Colonia. Già quest' Istituto con i suoi impianti è divenuto, con nostra piena soddisfazione, mèta di frequenti escursioni da parte di agricoltori indigeni e coloni italiani, coi quali non si discute di fronte all'evidenza di taluni risultati sperimentali che sono da sè persuasivi anche per gli indigeni.

Con l'esperienza acquisita nell'antica e moderna agricoltura del paese possiamo fiduciosi affrontare la messa in valore del territorio.

Ora, però, occorrerebbe intensificare il lavoro d' accertamento e di concessioni di terreni demaniali, facendo in modo da attirare in questi ultimi anche il grande capitale, che, permettendo la possibilità di rapide ed economicamente convenienti migliorìe, eserciterebbe emulazione per la messa in valore della proprietà terriera privata.

Tripoli, Istituto Sperimentale Agrario, gennaio 1919.

Dott. G. Leone.

Prof. A. TROTTER

L' “ Alga marina „ (Posidonia oceanica)
e la sua utilizzazione

Fino dal 1912, nella prima relazione agrologica governativa sulla Tripolitania (1) e più estesamente nel 1915 nel mio manuale « Flora economica della Libia » (2), avevo richiamato l'attenzione sull'opportunità di una larga utilizzazione della così detta *alga marina*, che i marosi, ad ogni burrasca, rigettano in grande abbondanza sulle coste della Libia formandone di poi e successivamente estesi depositi.

Trattasi della *Posidonia oceanica* (L.) Del., fanerogama marina (Fam. Najadacee) dalle lunghe e strette foglie nastriformi, larghe 6-10 mm. e lunghe fino a 50 cm., (fig. 1) nota agli Arabi coi nomi di *tibn el báhar*, *hascis el báhar*, a Bengasi con quello di *tefen*, a Malta di *alca tal báhar*, in Egitto ed in altri paesi arabi con quello di *stenara*. In Italia è detta *alga*, *alga di mare*, *aliga*, *aliga morta*, *paglia marina*, *orghena*, nomi che corrispondono anche a quelli provenzali di *paile-de-mer* e *aougo* (= alga), ed in Grecia a quello più usato di *phykia* (3).

(1) *Ricerche e studi agrologici sulla Libia. La Zona di Tripoli.* Bergamo, Arti Grafiche, 1912, p. 284.

(2) In « Manuali Coloniali » editi dal Ministero delle Colonie, 1915, pag. 119, tav. 57.

(3) Oltre le foglie ed i rizomi, sono rigettate dai marosi anche certe pallottole di varia dimensione, di color bruno, costituite da una fitta agglomerazione di fibre, risultanti dal disfacimento delle guaine fogliari ; curiose produzioni che gli antichi chiamavano *pilae marinae*, *sphaerae marinae*, *aegagropilae*. A Capri diconsi *teppe*, ed i Francesi le chiamano *pelotes marines*. Trattandosi di un materiale fibroso, potrebbero essere ugualmente suscettibili di utilizzazione. Per la storia di tali produzioni si veggano gli articoli di RUSSELL e di SAUVAGEAU, in « Journ. de Bot. » giugno-luglio 1890, « Ann. de Sc. Nat., Bot. » 1891, « Rev. Gen. de Bot. » 5., 1893.

Tale pianta, copiosissima sulle coste libiche come ho ricordato, non è dagli Arabi utilizzata che quale materiale da servire per le loro rozze costruzioni rurali. E precisamente è usata nella costruzione dei tetti, disposta in un grosso strato tra due stuoie, ricoperte poi da un impasto argilloso, o per servire come materiale coesivo nella costruzione dei pozzi e delle muraglie di terra battuta. Mentre invece, senza per questo sottrarla ad un tale impiego, potrebbe essere, data la sua abbondanza, suscettibile contemporaneamente di altre più proficue utilizzazioni.

Solo in questi ultimi anni, a merito diciamo così della guerra, i depositi litoranei dei dintorni di Tripoli furono utilizzati per servire da lettiera ai cavalli, ed ogni carico di camello, di materiale ancora umido, veniva pagato sull'inizio sino a 16 lire, da ultimo 7 lire soltanto. Pare vi siano stati anche dei tentativi locali di utilizzazione come materiale fertilizzante e come mangime, ma l'esito fu incerto, o negativo per questo secondo impiego. Nel mio Manuale, avevo appunto accennato alla narrazione di GIULIO CESARE (*De Bello Africo*, Cap. 24) che aveva potuto salvare i cavalli del suo esercito, estenuati dalle fatiche e dalla fame, con somministrazione di *alga* fresca, preventivamente lavata in acqua dolce. Non so poi se in condizioni normali si potessero indurre facilmente i cavalli ad un simile foraggio.

Più positiva è invece la sua utilizzazione come materiale concimante, sempre però dopo una conveniente preparazione e stagionatura. Io ho appunto riferito allora le notizie che se ne avevano al riguardo, cioè intorno alla sua composizione chimica ed al modo come viene utilizzato in Liguria e nell'Isola d'Elba.

Posso ora aggiungere come la pratica anzidetta fosse in uso, almeno un secolo fa, anche presso gli ortolani dei dintorni di Bari, che l'impiegavano dopo tre anni dalla raccolta; e così pure in Sicilia, sotto forma di ceneri, le quali erano anche utilizzate contemporaneamente per il loro contenuto in soda (1). Anche a Malta la *Posidonia* sarebbe stata impiegata allo stesso scopo, secondo le notizie riferite da SEDDAL (*Malta past and present*, London 1870) per informazioni di MEDLYCOTT.

(1) Ciò ho potuto rilevare da un raro opuscolo, non registrato neppure nella Bibliografia agraria del NICCOLI, e cioè: LIOY FELICE, *Memorie sopra gli usi dell'Alga marina nell'Agricoltura e nelle Arti*. Palermo, Reale Stamperia, anno 1800, op. in-16, di 16 pagine.

Alle analisi del SESTINI, già riportate nel mio Manuale, aggiungo ora anche quelle di BASILE e DE CILLIS (1) e di CHANCEL (2), venute solo più tardi a mia conoscenza (3):

CHANCEL	
ceneri pure	10.90 %
potassa	5.70
soda	2.50
calcare	38.60
magnesia	17.80
ferro	0.30
fosforo	0.60
acido solforico	9.00
acido salicilico	3.70

BASILE e DE CILLIS	
I. — Pianta seccata all' aria:	
umidità	7.11 %
mater. organ.	75.84
ceneri	17.05
azoto totale	0.46
acido fosforico	0.014
potassa	0.073
calce	1.85
II. — In corrispondenza si ha % di cenere:	
acido fosforico	0.082
potassa	0.474
calce	10.82
III. — La pianta lavata in acqua fino ad esaurimento, cedette:	
cloruro sodico	3.64 %

Ho avuto anche occasione di accennare, come le foglie di *Posidonia* costituiscano un ottimo materiale per imballaggio di oggetti fragili, in sostituzione della paglia o del fieno, ora specialmente saliti a caro prezzo, oppure dei trucioli di carta o di legno impiegati al medesimo scopo. In ragione di tali impieghi, alcuni vecchi botanici chiamarono appunto la *Posidonia, alga dei vetrai* (alga vitrariorum).

Vi è ora da far notare un'altra utilizzazione possibile ed ancor più interessante, non so poi se ancora tecnicamente esperimentata, e cioè l'impiego delle foglie di *Posidonia* come materiale per la fabbricazione della carta, poichè le lamine, e specialmente le guaine, posseggono grossi fasci di fibre sclerenchimatiche che appaiono come assai adatte allo scopo (4). Infatti, analoga proposta fu avanzata da BAKER (5) per la specie affine *Posidonia australis* Hook.

(1) *Sopra l'uso della Zoostera oceanica* L. *come concime.* Nuova Rassegna, Catania, an. 5., 1896, pp. 8-16.

(2) Bull. Soc. de Chim., 3., t. 21., an. 1899, p. 740.

(3) Si vegga anche in A. FUNARO, *Chimica dei concimi.* Milano Hoepli 1884, pp. 16-17, dove sono riportate le sole analisi di SESTINI e di MUSSO.

(4) Per la struttura delle foglie si vegga: SAUVAGEAU C., *Observations sur la structure des feuilles des plantes acquatiques:* Zostera, Cymodocea et Posidonia. Journ. de Bot. 1890, 67 pag.

(5) BAKER H. D., *Cloth made from seaweed.* Daily Cons. and Trade Repts. U. S., 13., 1910, p. 790.

f., che si raccoglie lungo le coste meridionali dell'Australia. Egli la preconizza adatta, oltre che per la fabbricazione della carta, anche per cordami, e persino, mescolata a lana, per la fabbricazione di tessuti. Io non ritengo sia facile pervenire economicamente a tali possibilità industriali, dato il lavoro necessario alla separazione e preparazione delle fibre, mentre invece mi sembrerebbe assai più conveniente, se mai, la macerazione chimica per la sola preparazione della pasta di carta.

Le sue qualità intrinseche, e l'elevato costo di altre materie prime, hanno reso poi la *Posidonia* assai preziosa, anche quale materiale destinato non a grossolani imballaggi, bensì ad imbottiture diverse.

Anche prima della guerra, era usata da molti tappezzieri di Trieste per le imbottiture dei divani, delle sedie a molla ecc., a preferenza della stoppa o di altri cascami. E durante la guerra, ha avuto un largo impiego per riempimento di materassi e cuscini, in sostituzione della lana o del crine vegetale, quest' ultimo salito a prezzi elevatissimi. La Croce Rossa americana ed altre istituzioni, ne hanno fatto in questi anni un largo consumo in Italia e fuori. Una ditta di Livorno metteva tempo addietro in commercio l'alga marina, raccolta a quanto pare su spiagge italiane, in balle pressate, in ragione di 36 lire il quintale, poste alla stazione di Livorno. Prezzo non disprezzabile, quando si pensi che sulla merce non gravano che le sole spese di raccolta e di trasporto. Materassi già confezionati e riempiti di *alga*, si vendono attualmente a Napoli a lire 32, e bastano 9 chilogrammi per riempire un materasso. L'alga disseccata, si vende poi separatamente, dallo stesso industriale, al prezzo di lire 1,80 il chilogramma! Tali cifre non hanno bisogno di commenti!

Quando si pensi che l'*alga* può sostituire perfettamente il crine vegetale e permette al tempo stesso di realizzare un notevole beneficio economico per gli acquirenti, parmi vi sia tutto l'interesse di promuovere un regolare sfruttamento dei depositi esistenti ed in continua reintegrazione. Tanto più poi che noi ci troviamo tributari dell' estero e specialmente dell' Algeria, per un quantitativo annuo non indifferente di crine vegetale, come dall'unito prospetto che riguarda il solo quinquennio precedente la guerra:

	1910	1911	1912	1913	1914
Q.li	109.473	84.070	105.751	105.958	78.667
Lire	1.094.730	1.092.910	1.480.514	1.483.412	1.298.005

Tenuto conto che i prezzi delle lane e del crine vegetale si manterranno per molti anni notevolmente elevati, e molto più che quest'ultimo è prodotto in più larga misura dalla Palma nana *(Cha-*

Due piante di *Posidonia oceanica* con foglie nastriformi, nascenti da rizomi fibrillosi, per il disfacimento delle guaine. (Circa $^3/_5$ del vero).

maerops humilis), pianta che va esaurendosi nei paesi di produzione, mentre le richieste tendono e tenderanno ad aumentare, parmi vi sia tutta la convenienza di *divulgare e di raccomandare l' utilizza-*

zione dell'alga, e di incoraggiarne lo sfruttamento dove questo sia possibile.

Senza pregiudizio della raccolta che potrebbe farsene sulle coste della nostra penisola, dovunque possa essere copiosa (1), sembra opportuno richiamare l'attenzione sulla sua abbondanza anche lungo le coste della Libia, dove in taluni tratti forma degli strati potentissimi: come ad esempio nell'insenatura di Tripoli specialmente nella parte occidentale, e verso oriente presso punta Tagiura e specialmente poi lungo la rada di Busceifa (Misurata) e certo anche in altri luoghi. In Cirenaica pare sia abbondante lungo il litorale di Bengasi.

Le condizioni più difficili di raccolta e di trasporto per le coste libiche, potrebbero esser ivi compensate dalla maggiore rapidità con cui si può procedere al disseccamento ed alla pressatura, spesso invece ostacolate, lungo le spiagge settentrionali dell' Italia, dal cattivo tempo, che rende la raccolta meno proficua, più dispendiosa, anche in ragione del prezzo più elevato della mano d'opera.

Onde agevolare lo sfruttamento dei depositi di *Posidonia*, io ritengo sarebbe utile poter fare un accertamento di tutte le località litorali dove appare così abbondante da consigliarne l'utilizzazione. La sua esistenza lungo le spiagge, è infatti di una accidentalità solo relativa, poichè i depositi che si accumulano per effetto delle mareggiate, sono in relazione con particolari e stabili localizzazioni della pianta sui fondi marini, con le correnti ed i venti locali, con la conformazione delle spiagge ecc., cioè in definitivo con fattori costanti che ne favoriscono l'aumento in taluni litorali soltanto e non dovunque. Perciò tali segnalazioni, le quali dovrebbero essere promosse dallo Stato (con la cooperazione ad esempio di enti esistenti nelle località marine, con quella del Comitato talassografico ecc.), avrebbero il valore di costanti topografiche o fitogeografiche e dovrebbero anche essere portate a conoscenza del pubblico, e sopratutto degli industriali. Al più sarebbe utile tener distinte quelle località

(1) Per quanto a me consta, esisterebbe in tali condizioni lungo la costa tirrenica, nella Toscana e nelle isole dell'Arcipelago; nell'isola di Pianosa vi è anzi la località nota col nome di *Cala all'aliga* (SOMMIER). Esiste nell'Adriatico settentrionale, quindi lungo la costa pugliese e specialmente barese; in Sicilia, lungo la spiaggia di Carini, al Capo Lilibeo, a Marsala, nel Porto di Augusta, sulle spiagge di Magnisi, di Trapani, di Ognini presso Catania ecc.; più a sud, lungo le isole di Lampedusa, Linosa, Pantelleria, e nelle isole Maltesi.

dove i depositi possono avere un prolungato soggiorno, da quelle nelle quali la sedimentazione è destinata invece ad una più rapida rimozione.

Parmi dimostrata la possibilità di una proficua ed intensiva utilizzazione della *Posidonia*, per l'uno e per l'altro degli scopi indicati, ma sopratutto per la fabbricazione della carta o per riempimenti od imbottiture diverse, in sostituzione dei cascami, del crine vegetale ecc. Anche per questa pianta, come per molte altre, l'utilizzazione effettiva sarà tutta questione di efficace divulgazione, di organizzazione, non disgiunte da quelle necessarie facilitazioni o da quegli opportuni incoraggiamenti che lo Stato è in dovere di dare, come supremo propulsore dell'economia nazionale.

LE PIANTE RACCOLTE IN ERITREA NEL 1909-11
dal sergente ANDREA BELLINI

(*Continuazione . Vedi N. 9, pag. 270*).

RUTACEAE

Ruta chalepensis Linn. var. **bracteosa** Moris : = *R. graveolens* Linn. var. *bracteosa* Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 304.

Saraé, Adi Ugri nel giardino degli ufficiali al Forte 13. VII. 1909 fi. (n. 263).

Nome indigeno. *Cena-addam* cioè *prezzo della gente.*

Citrus hystrix DC. subsp. **acida** (Roxb.) Bonavia var. **abissinica** (Riccob.) Chiov.

Saraé, Enda-abba-mattà 1. I. 1910 foglia (n. 41).

Il *Citrus acida* è molto coltivato nelle isole Antille e Tahìti per l'estrazione del succo di limone ed è coltivato estesamente in molti posti tropicali dell'Asia e dell'Africa. In questo continente oggi si è reso comune allo stato spontaneo, in taluni punti come in Abissinia, in modo tale da formare quasi una essenza forestale. Generalmente dagli europei lo si confonde con il *limone* il quale però in Africa è raramente coltivato e solo dagli europei. Una caratteristica che lo fa riconoscere facilmente dal vero limone (oltre i piccioli largamente dilatati alla sommità) è la fortissima fragranza dei frutti, dovuta alla ricchezza di olio essenziale che vi è nella buccia del frutto e la cui estrazione è assai praticata alle Antille e alle Tahiti essendo il prodotto oggi valutato 7-9 scellini la libbra.

MELIACEAE.

Melia Azederach Linn. : Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 332.

Saraé, orto di Adi Ugri 1. IX. 1909 fi. fr. (n. 48).

La *Melia* è oriunda dall'Asia occidentale, è albero che fa bene in Eritrea, ove è coltivata esclusivamente a scopo ornamentale, ma può avere diverse utilità. In meno di dieci anni può dare tronchi di 25-30 cm. di diametro ed è suggerita per ombreggiare il caffè purchè subisca quando è giovane dei tagli convenienti per cui la chioma si espanda ad ombrello. Bisogna però tener presente che soffre dei venti ed è facilmente attaccabile dai *Loranthus*. Il legno ha l'alburno biancastro e il durame rossiccio duro e

resistente, variegato dagli anelli bruno-scuri, per cui è assai elegante ed è suscettibile assai di levigazione. Esso è di lavoro facile ed assai indicato per la costruzione di strumenti musicali, e per quest'uso in Cina e Giappone è quasi esclusivamente usato; così pure è indicatissimo per lavori di rifinitura dei mobili di lusso avendo una grana fine e compatta.

In America va in commercio la corteccia secca avente un lieve odore aromatico e sapore amaro nauseante per antelmintico assai energico. I frutti sono usati nella Georgia per ottenerne colla fermentazione e susseguente distillazione una specie di *whisky* che fu preferito all' acquavite ottenuta dai cereali. In America si usa il decotto dei frutti polverizzati contro gl'insetti delle piante e si ritiene che le foglie e i frutti secchi preservino le frutta secche e le lingerie dai tarli. Il frutto è velenoso e in talune regioni è usato anche esternamente ed internamente contro la lebbra e la scrofola. In Cina è usato come antelmintico e per la cattura dei pesci.

Dai frutti per pressione si può estrarre 50-60 % di un grasso giallo livido, che rapidamente irrancidisce, detto *olio di margosa* usato in saponeria e che sembra sia ottimo per l' illuminazione e per la pittura e si afferma abbia anche proprietà antireumatiche.

I semi di questa pianta coltivata in Eritrea all'analisi diedero il 6.23 % di acqua e circa il 42 % di olio.

Turraea abyssinica Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 331.

Saraé, tra Adi Ugri e Barrac 18. VIII. 1909 fi. (n. 119).

Olacaceae.

Ximenia americana Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 346.

Saraé dopo Adi Barrac nella pianura 10. VI. 1910 fi. fr. (n. 205).

La *Ximenia* è pianta arbustiva che al più può assurgere all' altezza di piccolo albero. Ha un legno giallastro, duro, simile nell'aspetto e colore al sandalo bianco e in India è usato come questo. I frutti della grossezza di mediocri susine sono di buon sapore hanno un pericarpio carnoso e un grosso seme centrale. Questi contengono una forte quantità di olio, fino il 65 e 69.30 % molto adatto alla fabbricazione dei saponi, esso è giallo tendente al rossastro. Si asserisce che si hanno delle varietà che danno un olio perfettamente edule e un pannello contenente il 43.75 % di sostanze proteiche e amilacee, ottimo per l' ingrasso del bestiame. Questa è un'essenza la cui coltura dovrebbe essere assai proficua.

Secondo Schweinfurth i fiori aventi un profumo simile a quelli di arancio possono servire per la distillazione di un'essenza analoga all'*olio di Neroli*.

Celastraceae.

Gymnosporia senegalensis (Lam.) Loesen. = *Celastrus senegalensis* Lam.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 361.

var. **inermis** A. Rich.: Loesen in Engler's Jahrb. XVII. (1893) 541.

Saraè, Enda-Abba-Mattà 1. I. 1910 fi. fr. (n. 452),

var. **spinosa** Engler: Loesen. l. c. 542

Saraè, Adi Ugri sulla collina del Forte 20. VI. 1910 fr. (n. 146). Nome indigeno, *Argudì.*

La *Gymnosporia senegalensis* contiene nei semi il 5.35 % di acqua e il 49.68 % di sostanze grasse. L'olio estratto per pressione è di color verde giallastro cupo, ha sapore un po' acre e amarognolo con debole odore che ricorda quello dei semi; esso è conveniente per l'illuminazione bruciando con fiamma assai chiara senza odore nè fumo e di lunga durata; per alimentazione, vernici e lubrificazione non è indicato, non essendo seccativo. Può pure servire in saponeria; e il suo uso riesce sempre migliore in miscela con altri grassi.

Le foglie pestate sono usate in Abissinia per combattere la diarrea del bestiame.

— **serrata** (Hochst.) Loesen. = *Calastrus serratus* Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 362 p. p.

Saraè, Adi Ugri 5. VI. 1909 fi. fr. (n. 338).

Nome indigeno *ataat.*

HIPPOCRATEACEAE.

Hippocratea obtusifolia Roxb. var. **Schimperiana** (Hochst.) Loesen. in Engler's Jahrb. XIX (1894) 237. = *H. obtusifolia* Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 369 p. p.

Saraé, lungo la strada tra Adi Ugri e Chenafenà m. 1850 fi. (n. 50).

RHAMNACEAE.

Zizyphus Spina Christi (Linn.) Willd.; Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 380.

A destra di Adi Barrac m. 1700 14. XII. 1909 fi. (n. 145); a sud ovest di Adi Ugri nella pianura 8. XII. 1910 fi. (n. 154).

Questa specie di *giuggiolo* è comunissima dal Mar Rosso al Senegal crescendo nelle località più aride ed assolate. In Egitto, Siria e nel nord ovest dell'India è comunemente coltivato. Nella Nubia i frutti sono assai raccolti e portati anche sui mercati; in Abissinia essi, servono pestati, alla confezione di focaccie.

In Eritrea ed Abissinia raramente lo si trova arboreo a cagione dei continui disboscamenti. Quando il tronco acquista una conveniente dimensione, ha un alburno giallo-pallido mediocremente tenero e un durame grigio-bruno assai più consistente e

grande dell'alburno; la grana del legno è fitta e fina e per la compattezza, per la durezza e per il suo bel colorito potrebbe essere utilizzato come i migliori legni se non fosse difficile ottenerne pezzi di qualche estensione.

È per altro da considerarsi come uno dei migliori combustibili della nostra Colonia.

VITACEAE.

Cissus cyphopetala Fresen. = *Vitis cyphopetala* Baker: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 407.

Saraé, tra Adi Ugri e Barrac 18. VII. 1909 fi. fr. (n. 439).

Cissus adenantha Fresen. (non A. Rich.) = *Vitis serpens* Baker: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 412. p. p.

Saraé, a nord-est di Adi Ugri in luogo basso ed umido 1. VII. 1910 fi. (n. 371).

— **petiolata** Hook. f. = *Vitis suberosa* Welw.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 392, *V. Welwitschii* Baker: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 393.

Saraé, tra Adi Agri e Barrac 2000 mi 28. VI. 1910 foglia (n. 471).

SAPINDACEAE.

Cardiospermum canescens Wall.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 418.

Saraé, dopo Barrac in montagna 18. XII. 1910 fr. (n. 340).

Dodonaea viscosa Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 433.

Saraé, lungo la strada tra Asmara e Adi Ugri 17. VIII. 1910 fi. ♂ (n. 455); dintorni di Adi Ugri 1918 fi. ♂ (n. 234).

ANACARDIACEAE.

Schinus Molle Linn.

Saraé, Adi Ugri ai piedi del Forte 5. VII. 1905 (n. 129).

Nome tigrigna *Barbaré zellim.*

È credenza comune che quest'albero oriundo dell'America meridionale sia la pianta del pepe perchè i frutti e le foglie contengono un principio resinoso con odore simile al pepe. In Eritrea è coltivato come albero da ombra, pel quale scopo ritengo possa essere sostituito vantaggiosamente dalla *Melia* e da altre essenze più utili.

Rhus glaucescens A. Rich.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 437.
Saraé, Adi Ugri in collina con *Osyris abyssinica* 13. III. 1910 fr. (n. 133).

Il *Rhus glaucescens* è un albero il cui tronco ha un legno durissimo e pesantissimo, il cui alburno è di color grigio-chiaro leggermente rossiccio, che nei tronchi più grossi è assai stretto in confronto al durame di color bruno-rossiccio; la superficie di taglio è liscia e lucida per cui si presta a lavori fini e di precisione.

— **retinorrhoea** Steud.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 438.
Saraé, Adi Ugri in collina 23. X. 1910 fi. (n. 132).

Il *Rhus retinorrea* in tigrinia *tatalo*, in amarico *Tetèm* dà un legno che, secondo l'Antinori, nello Scioa è usato per fare carbone leggero adoperato nella fabbricazione della polvere da sparo. Le foglie sono usate per profumare il *dabbù* e l'*angera*.

I legni dei *Rhus* sono in generale molto elastici, duri e pesanti e straordinariamente forti, per cui, e anche a cagione delle resine che li impregnano più o meno, sono refrattarii agl'insetti.

— **abyssinica** Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 438.
Saraé, tra Adi Ugri ed Asmara 28. XII. 1909 fi. (n. 377).

Il *Rhus abyssinica* è adibito come materia conciante, contenendo le sue foglie circa 7 % di tannino.

Leguminosae.

Crotalaria spinosa Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II, 17.
Saraé, dintorni di Adi Ugri nella pianura 7. X. 1910 fi. (n. 271).

— **astragalina** Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 43.
Saraé, tra Adi Ugri e Godofelassi 29. X. 1910 fi. fr. (n. 211).

Argyrolobium abyssinicum Jaub. et Spach.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 45.
Saraé, Adi Ugri presso l'alveo di un torrente a sud del Forte 15. VIII. 1910 fi. (n. 193), sulla collina a nord del Forte in una zeriba di fichi d'India 14. X. 1910 fi. (n. 239).

Il primo esemplare ha foglioline lineari lunghe 15 - 22 mm., larghe 3 - 5 mm. ed è pianta bassa e ramosissima, densa; il secondo ha foglie ellittiche od ellittico-obovate, lunghe 12-20 mm., larghe 8-10 mm. ottuse alla base, mucronate all' apice. Viste così le due piante sono diversissime, ma nell'Erbario Coloniale ho tutti i passaggi tra le due forme meramente stazionali.

Trigonella Foenum-graecum Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 49.

Saraé, coltivato tra Adi Ugri ed Enda Abba Mattà 1. I. 1910 fr. (n. 116).

I semi del *fieno greco* servono comunemente presso gl'indigeni come condimento per l' odore di cumarina che tramandano e ridotti in farina servono per deodorare il burro inacidito. Per questi usi essi lo coltivano abbastanza largamente e i semi sono venduti sui loro mercati comunemente.

Medicago hispida Gaertn. α. **denticulata** (Willd.) = *M. denticulata* Willd.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 51.

Saraé, Adi Ugri dintorni e comune lungo il Mai Tacalà 10. VIII. 1910 fi. (n. 256).

Trifolium Quartinianum A. Rich.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 55.

Saraé, Adi Ugri presso il forte Arimondi 12. VIII. 1909 · fi. (n. 91).

— **simense** Fresen.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 57.

Saraé, Adi Ugri nell' orto del presidio 12. VIII. 1909 fi. (n. 163), sulla collina ad ovest del Forte m. 1950 13. VII. 1910 fi. (n. 212).

Lotus palustris Willd.: Brand in Engler, Jahrb. XXV (1898) 217; = *L. lamprocarpus* Boiss.: Schweinf. in Bull. Herb. Boiss. IV. app. II. (1896) 232.

Saraé, Adi Ugri lungo il Mai Tacalà 5. VI. 1909 fig. fr. (n. 217), 20. VIII. 1909 fi. (n. 220).

Queste quattro specie ultime, cioé la *Medicago hispida* i due *trifogli* e il *Lotus palustris* sono quattro ottime essenze pabulari, la prima e l'ultima ben note anche in Italia; esse vi crescono assai bene. Riguardo alle specie di *trifogli* dell' Abissinia ed Eritrea rimando lo studioso a quanto ne scrissi in precedenti miei lavori.

— **brachycarpus** Hochst.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 62.

Riguardo al *Lotus brachycarpus* non so che si abbiano dati sicuri sulle sue utilità come foraggio, ma data la sua affinità col *L. arabicus*, specie dannosa per la presenza di un glucoside, è da ritenersi per pianta sospetta.

Indigofera endecaphylla Jacq.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* I. 96. var. **acutifolia** Chiov. ap. Pirotta *Il. Colon. Eritr.* 88.

Saraé, Adi Ugri presso l' area di un tucul a sud del Forte 15. VIII. 1910 fi. fr. (n. 240).

— **ambelacensis** Schweinf.: E. G. Baker in Journ. of Bot. XLI (1893) 237.

Saraé, Adi Ugri presso l'alveo di un torrente a sud del Forte 15. VIII. 1910 fi. fr. (n. 113).

Indigofera gonioides Hochst. Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 85.

Saraé, dintorni di Adi Ugri 20. X. 1910 fi. fr. (n. 218)

— **stenophylla** Guill. et Perrott.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II.

Saraé, dintorni di Adi Ugri 4. IX. 1909 fi. (n. 417).

Quantunque il Bellini non abbia raccolto l'*Indigofera arrecta* Hochst. non voglio lasciare passare l'occasione di far rilevare l'importanza di questa pianta comunissima in Eritrea, come ottima produttrice di indaco di fine qualità. Nelle coltivazioni questa specie tende a sostituire l'*L. tinctoria* L. per essere pianta di più facile coltivazione, di maggior resistenza nei paesi a clima caldo con ampia escursione diurna. La coltivazione a Giava di questa pianta diede un maggior prodotto per ogni unità di misura di superficie sopra la solita *I. tinctoria* del 35 % della pianta verde tagliata e del 45 % di materia colorante estratta.

Anche l'*I. articulata* Gouan estremamente frequente nell'Eritrea anche in regioni assai più aride che per la specie precedente, ha spiccatissime proprietà tintorie e sarebbe opportuno farne esperimenti sulla sua coltivazione e relativo reddito.

Colutea istria Mill.: = *C. aleppica* Lam.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 136.

Saraé, dintorni di Adi Ugri 23. X. 1910 fr. (n. 341).

Sesbania aegyptiaca Pers.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 134.

Saraé, lungo il fiume Mai Daaró 29. I. 1911 fr. (n. 308).

La *Sesbania aegyptiaca* è ritenuta un ottimo foraggio per il bestiame.

Scorpiurus sulcata Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 139.

Saraé, presso Godofelassi 30. X. 1910 fi. fr. (n. 269); Adi Ugri nell'orto 13. VIII. 1909 fi. (n. 270).

Ormocarpum bibracteatum (Hochst. et St.) Baker: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 143.

Saraé, Adi Ugri sulla collina del Forte VIII. 1910 fi. (n. 200).

Biserrula Pelecinus Linn.: Oliv. *Fl. trop. Afr.* II. 139.

Saraé, dintorni di Debaroa sulla collina 21. VIII. 1910 fi. (n. 214).

(Continua) Prof. E. CHIOVENDA

Rassegna di Fitopatologia

Per la difesa dell'agricoltura algerina.

Sono state promulgate proprio di recente, nell' Algeria, due leggi meritevoli di particolar menzione dal punto di vista fitopatologico.

Con la prima di esse, che reca la data del 14 agosto scorso (*Journal officiel de la République française*, Paris, 15 août 1919, 51^{e} année n° 220, p. 8770), è stata modificata la legislazione algerina, per quel che concerne la lotta contro la « fillossera ».

In virtù dell' art. 1 di questa legge, la cultura delle viti di ogni provenienza e la loro circolazione sono libere nel territorio della Colonia, con riserva delle deroghe eccezionali previste nei successivi articoli 3 e 4.

L'importazione in Algeria delle viti e di ogni altro vegetale, di residui di vegetali, frutti e ortaggi freschi, involucri, coperture, imballaggi, pali e sostegni già usati, concimi vegetali, terre, terricci e stallatici e di tutti gli oggetti la cui utilizzazione può rappresentare un pericolo dal punto di vista della contaminazione delle culture, è regolata da decreti del Governatore generale discussi in Consiglio di Governo ed approvati dal Ministro per l'Agricoltura.

Il Governatore generale, su conforme parere del Ministro per l'Agricoltura, può proibire l'entrata in Algeria ovvero ordinare la distruzione di ogni vegetale che possa servire da veicolo a insetti, crittogame o ad altri vegetali nocivi all'agricoltura, e cosi pure di tutti gli oggetti che possano presentare lo stesso pericolo.

Egli può prescrivere che, nei punti d'entrata, siano sottoposti alla distruzione, senza indennità, i vegetali o prodotti che siano stati esposti alla contaminazione e infine adottare tutti i provvedimenti che il timore dell'invasione di insetti, crittogame od altri vegetali nocivi rendesse necessarî (art. 2).

Il regime di libera cultura e di libera circolazione non è applicabile ai Comuni nei quali la metà più uno dei viticultori iscritti sui ruoli della proprietà non costruita e possedenti i $^2/_3$ della superficie vitata si saranno dichiarati contrarî alla sua applicazione.

Il regime speciale applicabile a questi Comuni, per quel che riguarda la cultura, l'importazione e la circolazione delle viti, sarà disciplinato mediante un decreto del Governatore generale discusso in Consiglio di Governo (art. 3).

I viticultori dei Comuni ammessi a godere di questo regime eccezionale potranno usufruire del regime di libertà istituito mediante la presente legge, in virtù d' un decreto del Governatore generale, che sarà emesso dietro domanda della metà più uno dei viticultori iscritti sui ruoli della proprietà non costruita, possedenti i $^2|_3$ della superficie piantata a vite (art. 4).

Un decreto del Governatore generale determinerà le formalità da compiersi dagli interessati per usufruire delle disposizioni contenute nell'art. 3, 1° paragrafo, e nell'art. 4 (art. 5).

Nei Comuni contemplati nell'art. 3, la lotta contro la « fillossera » resterà a carico del Sindacato comunale di difesa che dovrà essere obbligatoriamente costituito e che comprenderà la totalità dei viticultori del Comune.

Il Sindacato potrà usufruire del concorso finanziario della Colonia in una misura che non dovrà superare l'ammontare delle somme ricavate annualmente dalla tassa che il Sindacato si sarà imposta. La Colonia potrà anche mettere a disposizione dei Sindacati così costituiti il personale del servizio di difesa delle culture per dirigere l'esecuzione dei lavori, come pure i prodotti ed il materiale di cui la Colonia potrà disporre a tale scopo (art. 6).

I fondi liberi dei Sindacati dipartimentali contro la « fillossera », esistenti al momento della promulgazione della legge in discorso, saranno destinati: 1) se l' importanza di questi fondi lo permetta, al fondo di riserva dei Sindacati costituiti nei Comuni contemplati nell'art. 3 fino alla concorrenza d'una somma rappresentante l'ammontare delle tasse pagate l'anno precedente dai viticultori appartenenti ai Sindacati; 2) per l' eccedente, all' istituzione di campi sperimentali di ricostituzione nelle forme e sotto le condizioni previste da un decreto del Governatore generale (art. 7).

La seconda legge, promulgata il 25 settembre ultimo (*Journal officiel de la République française*, 28 settembre 1919, n° 263, p. 10610) riguarda l'istituzione dei Sindacati obbligatorî per la difesa contro le cavallette in Algeria.

A deroga della legge 24 dicembre 1888, concernente la distruzione degli insetti, delle crittogame e degli altri vegetali nocivi all'agricoltura, la distruzione delle cavallette in Algeria sarà eseguita conformemente alle disposizioni della presente legge (art. 1).

Con speciali decreti prefettizî, sottoposti all' approvazione del Governatore generale, saranno stabiliti i procedimenti di distruzione delle cavallette nella Colonia e l'epoca in cui questa distruzione deve aver luogo.

Le disposizioni fissate per mezzo di tali decreti saranno eseguite in ogni Comune per il tramite di un Sindacato comprendente obbligatoriamente tutti i coltivatori del suolo. Esse sono applicate su la totalità delle proprietà non costruite, coltivate o no dal Comune, ivi comprese quelle dello Stato, dei Dipartimenti, dei Comuni, degli Stabilimenti pubblici o privati (art. 2).

Tutte le spese derivanti dall'esecuzione delle disposizioni prescritte dall'art. 2, sono sopportate dal bilancio dell'Algeria e classificate fra le spese obbligatorie.

Alla fine della campagna, ogni Sindacato prepara il consuntivo delle proprie spese e lo invia, accompagnato da tutte le giustificazioni utili, al Prefetto il quale, dopo verifica, lo trasmette senza indugio al Governatore generale (art. 3).

In caso d'inadempienza dei lavori dentro i termini di tempo stabiliti, il Prefetto provvede d'ufficio all'esecuzione delle disposizioni prescritte. In questo caso, le spese restano a carico dei membri del Sindacato inadempiente e sono ripartite fra ciascuno di essi in proporzione del contributo erariale principale della tassa sui beneficî della gestione agraria per cui è stato imposto.

In nessun caso, la penalità potrà oltrepassare l'ammontare del contributo erariale principale della tassa sui beneficî della gestione agraria.

Il rimborso di queste spese è fatto come in materia di contribuzioni dirette, in virtù di ordini esecutivi rilasciati dal Prefetto (art. 4).

Il Governatore generale designerà ogni anno i Comuni di pieno esercizio, misti e indigeni, nei quali saranno applicate le disposizioni della presente legge.

Un regolamento d' amministrazione pubblica determinerà le condizioni d'applicazione della legge stessa (art. 5).

Coleottero dannoso alle noci moscate, nell' isola di Giava.

Vive a Giava nelle noci moscate, i ben noti frutti di *Myristica fragrans*, e si presenta in certe annate assai frequente uno scolitide che W. ROEPKE (*Treubia*, Batavia, 1919, vol. I, pp. 23-29, figg. 1-7) aveva avuto l'occasione di esaminare sin dal 1908, ma che soltanto ora egli può segnalare come specie nuova per la scienza sotto la denominazione di *Thamnurgides myristicae*. Secondo l'affermazione, non ancora confermata, di un piantatore, i frutti sarebbero attaccati già su l'albero. Di regola però il ciclo di sviluppo del coleottero si compie nelle noci cadute al suolo, dove sotto l'azione dell' umidità si rammolliscono e possono così le femmine del coleottero agevolmente scavarvi gallerie e deporvi le uova. Dopo qualche tempo è dato di constatare nella zona centrale del frutto una grossa galleria racchiudente numerosi individui di *Thamnurgides* in tutti gli stadî di sviluppo. Con l' insetto si rinviene un acaro a quanto pare parasita del primo.

Sebbene il coleottero non sembri danneggiare molto le noci già lavorate, sottoposte ai processi di fumigazione e di essiccazione, pure esso nuoce ai frutti caduti al suolo i quali sono utilizzati normalmente in Europa nella fabbricazione dei saponi e delle profumerie.

Per combattere questo insetto occorre provvedere a raccogliere le noci cadute al suolo al più presto, se possibile giornalmente, e ad utilizzarle senza indugio; tutte quelle riconosciute inservibili debbono esser distrutte per mezzo del fuoco o seppellite profondamente nel terreno.

Funghi ed insetti che attaccano il ciliegio, nell'Africa del Nord.

Nel trattare della frutticoltura nell'Africa settentrionale, e più precisamente della coltivazione del ciliegio, la *Revue horticole de l'Algérie* (Alger, 1919, 23e année, pp. 265-266) enumera i principali funghi ed insetti che colpiscono quest'albero. In Algeria per lungo tempo si è creduto che la cultura del ciliegio fosse priva di ogni interesse per la Colonia, e tuttavia ad Hamma di Costantina, a Miliana, a Tlemzen si producevano eccellenti ciliege. Soltanto in epoca del tutto recente tale cultura è andata estendendosi, ma il prodotto che se ne ricava non è ancora sufficiente per alimentare i mercati e mettere questo frutto alla portata di tutte le borse.

Clasterosporium carpophilum (*Coryneum Beyerinckii*) forma su

le foglie macchie rosso-porporine con bordo bruno; presto la zona alterata si distacca in cerchio nettamente lasciando la lamina perforata. Sui giovani rami il fungo provoca essudazioni gommose; i frutti macchiati di bruno per opera dello stesso parasita si disseccano. Sono da raccomandarsi le irrorazioni preventive degli alberi mediante la poltiglia bordolese.

La « muffa dei frutti a nocciolo » (*Monilia cinerea*) si sviluppa sotto forma di cuscinetti grigio-cenere di conidî sui fiori, sui frutti, sui rametti, che imbruniscono e si disseccano.

Il ciliegio teme l'umidità eccessiva del terreno: le sue radici sono facilmente invase da funghi che determinano il « marciume radicale » (*Armillaria mellea, Rosellinia necatrix*).

Fra gli insetti che attaccano quest'albero conviene di citare per primo il « bupreste del pesco » e delle altre amigdalee. Tale coleottero (*Capnodis tenebrionis*) depone le uova alla base dei tronchi; le sue larve penetrano nelle radici che disorganizzano, cagionando la comparsa di fenomeni di « gommosi », di deperimento e da ultimo la morte della pianta. La distruzione degli adulti può essere utile, ma bisogna sopra tutto proteggere i tronchi mercè un intonaco di calce mescolata con solfo, arsenico, solfato di rame. La deposizione delle uova comincia in maggio. Si può talvolta salvare un albero deperente ricercando le larve per poi distruggerle. Sono state consigliate le iniezioni di solfuro di carbonio nel terreno, così come si opera nel caso della « fillossera ». Sarebbe da provare l'azione del carburo di calcio: infossare al piè dell'albero, al livello delle prime radici, un pugno di carburo e aspergerlo di acqua, se l'operazione è fatta durante la stagione asciutta.

Spesso il ciliegio è attaccato dallo « scolito del susino » (*Scolytus pruni*). La femmina di questo coleottero penetra in primavera nella scorza, vi scava una galleria e vi depone le uova. Le larve non tardano a scavare, alla lor volta, nella zona del cambio gallerie che partono dalla galleria materna. Queste ferite provocano soventi un'emissione di gomma; i danni tra la scorza ed il legno sono estesissimi. Sono sopra tutto colpiti dall'insetto gli alberi già deperenti: bisogna estirparli e bruciarli. Si può talora preservare gli alberi vigorosi per mezzo d'un intonaco di calce sul tronco e sui rami principali.

Varie specie di afidi attaccano il ciliegio, provocando la distorsione dei rametti e l'accartocciamento delle giovani foglie.

Il « verme » delle mele e delle pere e i trattamenti a base d'arsenico.

TRABUT (*Revue horticole de l'Algérie*, Alger, 1919, 23e année, p. 230) ricorda come egli sia da un gran numero d'anni convinto della necessità d' irrorare con un preparato a base d'arsenico i peri e i meli all'epoca della fioritura e non abbia perciò mai cessato dal raccomandare questa operazione, poco costosa, con la quale si salva il raccolto, infallibilmente compromesso tutti gli anni dal « verme » (*Carpocapsa pomonella*). Questo penetra, come si sa, nel giovanissimo frutto, vi scava gallerie e da ultimo provoca la completa alterazione delle pere e delle mele.

L'arseniato di piombo, che egli ha raccomandato da un ventennio, è entrato ormai nell' uso pratico. Si trova in commercio una miscela polverulenta d'arseniato di soda e d'acetato di piombo che, messa nell'acqua, produce istantaneamente l'arseniato di piombo. In mancanza di questo prodotto si può preparare l'arseniato di piombo mettendo a sciogliere 900 grammi d'acetato di piombo e poi 300 grammi d'arseniato di soda; si forma una poltiglia da utilizzare subito; poi che questa è tossica, occorre prendere le precauzioni necessarie per evitarne l' ingestione.

Bisogna irrorare i meli al momento della fioritura e i peri non appena caduti i petali.

La poltiglia deve proteggere sopra tutto la porzione basilare del giovane frutto per avvelenare la larva di *Carpocapsa* allor che cercherà di penetrare a traverso gli avanzi del calice nel frutto stesso.

L'arseniato di piombo aderisce abbastanza a lungo per proteggere il piccolo frutto. Per i frutti precoci, basta un solo trattamento; per quelli tardivi, una seconda irrorazione deve coincidere con la seconda generazione del microlepidottero.

È necessario persuadersi che il trattamento a base d'arsenico applicato ai meli ed ai peri è indispensabile per ottenere da questi alberi un raccolto rimuneratore.

La foresta della Mamora (Marocco) e la « processionaria della quercia ».

Il viaggiatore che percorre il Marocco occidentale è vivamente colpito dalla vista della superba foresta della Mamora, la quale occupa un'estensione di 120-130.000 ettari, tutto in un corpo solo. Essa è quasi unicamente composta di sughere: si calcola che rac-

chiuda 8.000.000 di alberi di questa essenza. Mescolati con le sughere s' incontrano, in certi punti, il pero selvatico e alcuni alberi ed arbusti di specie diverse, ma sempre in numero ridotto, La foresta — che già fornisce grandissima quantità di sughero, la maggior parte del tannino necessario all' importante industria indigena dei cuoi di Rabat, e altresì il legname ed il carbone occorrenti ai bisogni delle città vicine (Rabat, Salè, Kénitra, ecc.) — potrebbe, secondo le previsioni fatte, dare annualmente, in un avvenire non molto lontano, da 100 a 150.000 quintali di sughero, da 25 a 30.000 quintali di carbone e da 15 a 20.000 quintali di corteccia conciante, senza contare il legname.

Disgraziatamente la foresta della Mamora ha un terribile nemico nella « processionaria della quercia » (*Thaumetopoea* [*Cnethocampa*] *processionea*), che vi produce enormi danni.

Racconta J. Chaine (*Bulletin de la Société d'étude et de vulgarisation de la Zoologie agricole,* Bordeaux, 1919, 18e année, pp. 65-67), il quale attraversò la foresta verso la fine di giugno del 1918 per recarsi in ferrovia da Rabat a Fez, che su più di cinque chilometri lungo la via percorsa e, a detta di un viaggiatore che conosceva la regione, sur una profondità di circa dieci chilometri gli alberi di sughera erano completamente privi di lor foglie. Nessuno di essi era sfuggito all' invasione del macrolepidottero: solo, di tratto in tratto, un pero selvatico appariva ancora fornito del suo fogliame e formava una macchia verde sul tono grigiastro del fondo Queste devastazioni sono frequenti nella foresta, ma si verificano talora in una regione e talora in un'altra; è raro tuttavia ch'esse raggiungano un'estensione simile a quella del 1918. Persona che aveva, in certo modo, assistito al cammino dell' invasione ultima riferì che la superficie denudata nel giugno fu invasa nello spazio d' una quindicina di giorni al massimo; giornalmente si vedeva la macchia estendersi e la devastazione diventare sempre più profonda. Finora, niente è stato fatto per combattere il flagello.

Microlepidottero nocivo al cocco, nel Travancore (India).

Verso la fine del mese di maggio del 1918 fu segnalata sul cocco, a Quilon e nelle zone adiacenti, la presenza di *Nephantis serinopa* Meyr. Ma le indagini condotte in proposito portarono a stabilire — riferisce R. Madhvan Pillai (*The Agricultural Journal of India*, Calcutta, 1919, vol. XIV, pp. 668-669, pl. XIX-XX)

— che, in realtà, il microlepidottero aveva iniziato la sua opera dannosa quasi un anno prima, attaccando pochi esemplari della palma esistenti in un cimitero; e in quello spazio di tempo oltre novemila piante di cocco erano state colpite dall'insetto.

Gli esemplari infestati sembravano appassiti come per effetto di grande siccità; le fronde, specialmente quelle adulte, erano secche. Nei casi gravi la pianta moriva in seguito all'attacco; nei casi ordinarî la salute delle piante era molto indebolita e il loro rendimento notevolmente ridotto.

L'insetto trascorre intera la sua vita sul cocco. Le uova si rinvengono su le fronde danneggiate; nella pagina inferiore dei segmenti di queste le larve scavano le loro gallerie.

Si è ottenuto qualche vantaggio dall'irrorazione di giovani palme per mezzo di veleni che agiscono per contatto o su lo stomaco del microlepidottero. Ma ancor più giovano l'asportazione e l'incenerimento delle fronde colpite.

Coleottero nocivo alle *Casuarina*, nell'isola della Riunione.

Si legge nella *Revue agricole de l'Ile de la Réunion* (Saint-Denis, 1919, 2e série, 7e année, pp. 28-29) che la larva d'un coleottero longicorne, nuovo per la fauna della Riunione e per quella della vicina isola Maurizio, danneggia gravemente a Saint-Leu i giovani esemplari di *Casuarina* (« filaos »), scavando gallerie nell'interno dei loro fusti. È stato consigliato per il momento di abbattere e bruciare tutti gli alberi colpiti.

Disseccamento degli apici vegetativi di *Citrus aurantifolia*, in Trinidad.

Nelle Indie occidentali, dove la coltivazione del « lime » (*Citrus aurantifolia* Swingle, sinonimo di *C. Limetta* Auct. non Risso) assume notevole importanza industriale, è conosciuta per la gravità dei danni che arreca a questo agrume una malattia volgarmente detta « wither-tip » (disseccamento degli apici vegetativi).

Per l'innanzi non molto diffusa in Trinidad, questa malattia — che J. B. Rorer (*Bulletin of the Department of Agriculture, Trinidad and Tobago*, Port-of-Spain, 1919, vol. XVIII, pp. 1-2, 1 pl.) attribuisce al parassitismo del fungo *Gloeosporium limetticolum* Clausen — si è ivi manifestata in modo generale e preoccupante durante i mesi di luglio e agosto del 1918.

Il fungo attacca in generale la punta e i margini delle giovanissime lamine fogliari, ma esso colpisce pure il picciolo e ogni altra parte dei teneri getti. All'inizio dell'infezione gli organi colpiti si presentano come se fossero inzuppati d'acqua; tale aspetto è poco accentuato se il tempo non è molto umido; in tal caso la parte ammalata appare dapprima di color verde chiaro e poscia diventa bruna. In ogni caso i rametti attaccati avvizziscono e si disseccano. Quando il fungo colpisce le foglie già più avanzate in età, queste spesso si accartocciano, si contorcono, si screpolano qua e là o presentano piccoli fori. Foglie e rami completamente sviluppati restano immuni dall'infezione. Il parasita attacca con facilità anche i fiori di cui provoca innanzi tempo la caduta; nè risparmia i giovani frutti, che si screpolano e cadono anch' essi, con evidente perdita per il coltivatore.

In quanto ai mezzi di lotta, si consiglia prima d'ogni altra cosa di raccogliere e bruciare, durante la stagione asciutta, possibilmente tutto il legno morto dell' albero e le foglie malate; inoltre, alla ripresa della vegetazione, dopo l' inizio delle piogge, conviene di irrorare accuratamente le piante con la poltiglia bordolese; il trattamento dovrà essere ripetuto all'eventuale riapparire dell'infezione.

gt.

NOTIZIARIO AGRICOLO-COMMERCIALE

DALLE NOSTRE COLONIE

TRIPOLITANIA.

Ottobre 1919

Il clima del mese di ottobre è stato caratterizzato da venti piuttosto forti del secondo quadrante e da vari ghibli, per cui in qualche giorno si ebbero persino 40° di temperatura.

Abbondanti piogge sono cadute sul Gebel; sulla costa invece le precipitazioni sono state scarse. Ciò non pertanto la semina dell'orzo è praticata dappertutto su vasta scala; ma con particolare attività sulla costa occidentale. Pertanto l'orzo proveniente dall'interno della Colonia va assumendo prezzi elevatissimi; attualmente si vende persino a 140 il quintale.

Gli agricoltori qui sono giustamente preoccupati dell'invasione dei topi delle piramidi che quest'anno si presenta davvero minacciosa.

Il prodotto degli ulivi si presenta molto scarso e benchè tale fatto sia in relazione con l'abbondanza di produzione dell'anno scorso, non va esclusa, come causa concomitante, il sistema indigeno di raccolta per cui le piante sono bistrattate fino al punto da lasciarle completamente senza foglie.

Si presenta abbondante invece la produzione degli agrumi, la cui maturazione però è ritardata dalla temperatura media abbastanza elevata del mese di ottobre.

G. L.

CIRENAICA.

Clima.

Nel mese di ottobre, in Cirenaica, si effettua il definitivo passaggio dal periodo caldo e secco a quello temperato e piovoso dell'anno.

In questo mese, che in colonia segna l'inizio dell'anno agricolo, gli agricoltori impiegano la loro massima attività nell'ultimazione dei lavori inerenti alle semine ed alle piantagioni.

Quest'anno, le condizioni del clima sono state particolarmente favorevoli all'agricoltura in genere, per l'anticipata comparsa delle pioggie, che dal 10 in poi saltuariamente si seguirono abbondanti ed insistenti e non contrariate, nei loro utili effetti, da giornate troppo ventose e serene.

La temperatura media diurna (23°,5) è diminuita gradualmente e solo nelle ore meridiane delle giornate calme e serene il sole si mantenne scottante, mentre le notti,

che si son fatte più lunghe, furono fresche (17°,90): conseguentemente si constatò un aumento nei valori dell'escursione giornaliera della temperatura, che ha raggiunto valori massimi (7,05).

La pressione barometrica (796,1) si è mantenuta pressa poco eguale a quella del mese di settembre; la nebulosità (3.7) ha raggiunto il massimo annuale; l'umidità relativa (73) fu lievemente inferiore a quella del mese precedente; le piogge, come fu già detto, furono relativamente abbondanti (mm. 14,6) e in anticipo; durante tutto il mese soffiarono in maggioranza venti di Nord e Nord-Ovest e solo negli ultimi giorni si notò la tendenza al passaggio ai venti di Sud.

Il perdurare delle favorevoli condizioni del clima iniziatosi nella prima quindicina del mese di settembre, aprirono la speranza agli agricoltori tutti ad una buona annata agricola; la periodica annata dell'abbondanza compensa la carestia e le perdite degli anni passati, e gl' indigeni vedono in ciò un felice auspicio alla sancita nuova loro posizione di cittadini italiani.

Vegetazione spontanea.

Sull'altipiano, nelle conche meglio riparate lungo gli « *uidian* » più incassati e nei terreni profondi della pianura costiera le erbe composite e graminacee, che costituiscono la maggioranza del manto erboso spontaneo dei terreni della Cirenaica, hanno aumentato di vigore; le essenze arboree della foresta hanno assunto un aspetto decisamente florido; la bassa macchia cespugliosa e le erbe spontanee di tutte le altre località della Colonia vanno sempre più prendendo vita.

Il panorama agrologico dell'altopiano ha assunto un aspetto maestoso e ridente; le oasi di sorgente si sono fatte incantevoli; quelle di pozzo hanno messo in evidenza la propria fertilità; la zona sabbiosa costiera è sorta a nuova vita; ed anche la pianura Sud-bengasina. che si estendeva brulla ed arsa fino all'orizzonte interrotta solo da pochi gruppi di giardini irrigui, nei punti ove il terreno raggiunge una maggior potenza, ha incominciato a coprirsi di un rado manto erboso, che col suo vivo verde giallognolo ammirevolmente contrasta colla tinta cenerigna delle formazioni a sparto ed a giunco, col verde intenso dei ciuffi di asfodelo e di scilla, col verde pallido della « *Cynara Sibthospiana* » e col rosso cupo della terra inumidita dalle recenti piogge: le sovrastanti ondeggianti chiome delle palme da datteri sparse qua e là per la pianura, coi quasi quotidiani fenomeni di miraggio ed i primi greggi di ovini e le mandrie di cammelli vaganti per la pianura stessa completano il solitario e poetico quadro.

Cerealicoltura.

I Coloni più diligenti della zona costiera, che ebbero cura di preparare i terreni per tempo, alla metà del mese iniziarono le semine dell'orzo che continuano colla massima alacrità, ed alla fine del mese iniziarono quelle del grano.

Ammaestrati dall'esperienza, i coloni più provetti, molto opportunamente, per salvaguardarsi dagli eventuali danni dei « ghibli » primaverili, quest'anno, manderanno ad effetto le semine in tre tempi; e cioè: alla comparsa delle prime piogge sul terreno quasi asciutto quando le piogge avranno convenientemente inumidito il terreno e tardivamente dal 15 dicembre al 10 gennaio.

Per far poi assorbire al terreno la massima quantità di acqua piovana è in esperimento una nuova disposizione del terreno stesso, dai coloni, detta a « gedule » : (aiuole), che consiste nel formare perpendicolarmente ai solchetti tracciati dalla seminatrice ed

alla distanza di un metro — un metro e mezzo circa l'uno dall'altro — degli arginelli i quali vengono a formare coi solchi fatti dalla seminatrice una serie di piccole conche.

Detti arginelli sono lunghi quanto è larga la serie dei solchetti tracciata in una sola volta dalla seminatrice, e si ha cura ad ogni serie di solchi di fare gli arginelli a sbalzo; in modo che a lavoro ultimato l'aspetto del campo è quello di un grande scacchiere.

Il lavoro riesce facile e sollecito, perché gli arginelli si possono fare colla stessa seminatrice, alzando la leva di comando degli organi distributori ed interratori del seme: (non si prestano però i tipi di seminatrice muniti di coltelli circolari).

Sull'altipiano le semine non sono state iniziate, ma anche là i lavori preparatori procedono alacremente.

Gl'indigeni delle zone costiere qua e là hanno seminato qualche poco di orzo; ma la vita sui campi è febbrile e si ripromettono tutti di seminare le maggiori quantità consentite dai mezzi a loro disposizione.

Giunse molto opportuna, in questo mese, la vendita dei quadrupedi di riforma militare ma ancora atti al lavoro, con diritto di prima scelta agli agricoltori, (coloni ed indigeni) che permise loro di acquistare a buone condizioni ottimi animali da lavoro, che in Colonia difettano.

La sopraggiunta propizia stagione per le semine, come è evidente, aumentò bruscamente le richieste e di conseguenza il mercato dei cereali è stato in rialzo per tutto il mese.

Il grano sul libero mercato difetta, solo eccezionalmente si trovano piccolissime partite delle varietà locali « mogarbia » e « cierghi » le quali più che una quotazione hanno prezzi di affezione.

Il Governo Coloniale, molto opportunamente, prelevando dai propri depositi, ha messo a disposizione dei privati un forte quantitativo di grano di riproduzione locale a prezzo di favore, accordando anche anticipazioni coll'obbligo di restituzione in natura od a valore al raccolto.

L'orzo continua ad abbondare sulla piazza di Bengasi, ma le forti quantità incettate da commercianti allo scopo di praticarne lo scambio con altri generi, mantengono il mercato sostenuto. Sulla piazza di Merg la disponibilità di questo cereale è stata fortemente intaccata dalle compere degli agricoltori e così pure si verificò sui mercati di Tolmetta, Marsa Susa e Cirene; a Derna continua ad affluire l'orzo da Bengasi ed a Tobruk le disponibilità attuali non bastano a coprire il fabbisogno degli agricoltori.

Anche per l'orzo, il Governo Coloniale ha provveduto a favore degli agricoltori, mettendone a loro disposizione al prezzo medio corrente all'inizio del mese e disponendo per la distribuzione gratuita di una discreta quantità agli agricoltori poveri.

Completano i provvedimenti di Governo, a favore degli agricoltori, il prestito delle macchine agricole di proprietà dell'Amministrazione Coloniale, l'assistenza del personale tecnico ed operaio dell'Ufficio Agrario, la facilitazione dei trasporti dai centri abitati ai centri di coltura ed il rifornimento gratuito dell'acqua potabile per il personale ed i quadrupedi ovunque gl'impianti idrici governativi già in funzione lo consentano. (Feteja presso Derna).

Molto incoraggiante è l'attività privata, iniziatasi quest'anno in materia di agricoltura: invero sono state impiantate nuove aziende agricole ed agricole-pastorali sia sull'altipiano sia nella pianura costiera e nuovo incremento è stato dato a quelle preesistenti.

Le quotazioni medie dei cereali delle Civaie e delle Farine, sui mercati della Colonia, durante il mese di ottobre furono le seguenti:

Grano locale	da	L.	90	a	L.	120	il	quintale
Orzo locale	»	»	60	»	»	95	»	»
Orzo (importato da Bengasi) (a Derna e Trobuc)	»	»	85	»	»	95	»	»
Granturco locale	»	»	95	»	»	120	»	»
Riso italiano	»	»	125	»	»	135	»	»
Risina italiana	»	»	80	»	»	90	»	»
Avena			esaurita					
Fagioli	da	L.	280	a	L.	300	»	»
Fave	»	»	110	»	»	120	»	»
Favette			esaurita					
Ceci	da	L.	145	a	L.	165	»	»
Lenticchie	»	»	250	»	»	220	»	»
Farina di grano d'importazione	»	»	85	»	»	90	»	»
Crusca di grano di produzione locale	»	»	55	»	»	60	»	»
Mondiglia per pollame	»	»	30	»	»	45	»	»

Il grano, l'orzo e l'avena di riproduzione locale — ccoltivati e raccolti dall'Amministrazione Coloniale — non sono oggetto di commercio perchè utilizzati direttamente dall'amministrazione stessa pei bisogni delle truppe coloniali.

Il grano si macina nei mulini privati a cilindri di Bengasi, Cirene e Derna e nel mulino privato a palmenti di Merg; l'orzo è destinato all'alimentazione delle truppe indigene e dei quadrupedi militari, e l'avena serve di nutrimento ai cavalli militari.

La farina ottenuta dall'autorità militare con grano di riproduzione locale (duro e semi-duro) è di massima destinata alla panificazione; a Derna però ove esiste un pastificio privato, molto opportunamente si praticano degli scambi alla pari con frumento tenero e colla farina ottenuta dal grano (duro e semi-duro) si fabbrica un' ottima qualità di pasta.

Orticoltura e Frutticoltura.

Nelle oasi di pozzo e di sorgente si notò un' insolita attività, le semine su grande scala di tutti gli ortaggi di stagione furono quasi portate a termine; si effettuò il trapianto dei cavoli mantenuti in semenzaio durante l'estate, e le prime insalate da taglio e la nuova bieta hanno incominciato ad affluire sui mercati. Se la stagione continua propizia, quanto prima la produzione locale basterà a coprire il fabbisogno.

Il Governo Coloniale s'è molto interessato al problema della produzione degli ortaggi, e con opportuni provvedimenti, quali la gratuita distribuzione dei semi, degli strumenti, delle otri di pelle pel sollevamento delle acque con sistema arabo, la concessione di sussidi, l'istituzione di concorsi a premi ha potuto ottenere una maggiore intensificazione nelle colture ortive in genere, l'istituzione di grandi colture governative (Colonia Penale agricola di Coefia a 12 chilometri da Bengasi) l'intensificazione delle colture in tutti gli orti militari, e la disciplina dei mercati locali, tende ad affrancare la Colonia dalle importazioni ed a diminuire i prezzi medi degli ortaggi in genere.

In merito alle quolazioni degli ortaggi in vendita durante il mese di ottobre, si notò una diminuzione in quelli di nuova produzione ed un aumento in quello d'importazione e di ultimo raccolto (pomodoro). I prezzi medi, degli ortaggi di stagione, nel mese di ottobre, a seconda della qualità, variano entro i seguenti limiti:

Aglio secco	al chilo da L. 2,80	a L. 3,50
Cipolla secca	» » 0,50	» 0.60
Prezzemolo	» » 0.30	» 0,40
Menta	» » 0,35	» 0,40
Patate (d'importazione). .	» » 1,60	» 1,90
Pomodoro	» » 1,20	» 1,60
Peperoni freschi piccoli .	» » 0,50	» 0,70
Peperoni grossi dolci . .	» » 1,00	» 1,10
Peperoni grossi forti . .	» » 0,80	» 0,90
Peperoni secchi	» » 4,00	» 6,00
Zucche e zucchini . . .	» » 1,00	» 1,10
Melanzane	» » 0,35	» 0,45
Cetrioli	» » 1,10	» 1,30
Gombo (Bemia)	» » 1,20	» 1,40
Bietola	» » 0,20	» 0,30
Carote	» » 0,30	» 0,40
Cavoli	» » 0,45	» 0,50
Cicoria	» » 0,55	» 0,60
Coste	» » 0,65	» 0,70
Indivia	» » 0,90	» 1,00
Sedano	» » 1,00	» 1,20

Nei palmeti di Bengasi e di Derna, continua la raccolta dei datteri, la cui maturazione quest'anno fu tardata, dalla mancanza dei frequenti infuocati venti di ghibli; a Derna segue pure la raccolta delle bananine e dei limoni, e nella foresta continua quella del corbezzolo e del pistacchio; in tutta la colonia si raccolgono gli ultimissimi fichi d'india e le ultime melo-granate; le altre frutta che si trovano saltuariamente sui mercati locali, eccezione fatta per le mandorle secche, sono d'importazione italiana.

Le quotazioni medie durante il mese di ottobre furono le seguenti;

Datteri — 1ª qualità	al chilo	L. 1,00
Datteri — 2ª qualità	»	» 0,80
Datteri — 3ª qualità	»	» 0,70
Datteri — 4ª qualità	»	» 0,60
Bananine (di norma solo sul mercato di Derna) 1ª scelta	al pezzo	» 0,30
» » 2ª scelta	»	» 0,15
Fichi d'india (solo sull'altipiano).	al chilo	» 0,65
Melogranate.	»	» 1,30
Pere e mele (d'importazione) 1ª scelta	»	» 4,00
» » di scarto.	»	» 0,60
Corbezzolo	»	» 0,30
Pistacchio	»	» 0,60
Mandorle dolci (secche non sgusciate).	»	» 2,50
Mandorle amare » »	»	» 2,10

Industria forestale.

Gl'indigeni occupati nei lavori preparatori per la semina dei cereali, hanno in questo mese notevolmente diminuito lo sfruttamento della foresta, d'altro canto le Amministrazioni Civile e Militare hanno già provveduto ai rifornimenti in legna e carbone e i

grandi tagli di legname da ardere non troverebbero per ora collocazione (l'esportazione del legname e del carbone è proibita).

Si seguitò invece per tutto il mese la confezione del carbone utilizzando la legna in precedenza tagliata, e la raccolta delle frutta spontanee prodotte dal bosco, e cioè delle olive, del corbezzolo e del pistacchio. La raccolta delle olive è specialmente praticata negli *uidian* fra la Valle del Chersa e Ras Hillel, per portarle a Derna, ove l'industria privata le incetta per la confezione dell'olio; ed il corbezzolo ed il pistacchio si raccolgono in maggioranza nei boschi presso Cirene.

Nel mese di ottobre non si ebbero a lamentare danni alla foresta per incendi volontari od accidentali.

Il mercato del legname e del carbone è calmo, con tendenza al rialzo; le quotazioni medie del mese furono le seguenti:

Mercati	dell'altopiano	costieri
Legna minuta da ardere al Q.le	da 5 a 6	da 10 a 8
Legna grossa da ardere al Q.le	da 8 a 10	da 20 a 25
Legna da opera (pali e paletti) al Q.le	da 13 a 18	da 25 a 30
Carbone di prima scelta al Q.le	da 40 a 45	da 53 a 57
Carbone di seconda scelta al Q.le	da 25 a 30	da 48 a 50

Industria pastorale e bestiame

Il bestiame transumante nel mese di ottobre, si é ovunque avvantaggiato della prima erba fresca, e della abbassata temperatura ed è andato man mano spostandosi verso le zone di pascolo invernale.

Il bestiame fisso dell'altopiano, mandato al pascolo sui terreni adiacenti ai centri abitati, ha migliorato le proprie condizioni di nutrizione; mentre quello della zona costiera ha continuato a lottare fra la penuria generale di foraggi e mangimi e la impossibilità di avvalersi del pascolo, chè se l'erba spontanea è qua e la apparsa nei punti più freschi delle pianure costiere, essa è appena appariscente.

Il bestiame al pascolo in genere soffre pel brusco passaggio dal regime secco al fresco, tanto più che le prime erbe spontanee sono leggermente purgative.

Nella prima decade del mese si sono iniziate le nascite autunnali degli ovini che andarono via via aumentando; ma solo eccezionalmente compaiono sul mercato i primi prodotti novelli. I bovini, gli equini ed i cammelli atti al lavoro dalla metà del mese, sono andati via via accentrandosi presso le varie zone prescelte per la semina dei cereali; sul mercato la richiesta del bestiame è forte, i prezzi sono in rialzo e questi, verso gli ultimi del mese, furono lievemente attenuati dalle vendite in grande dei quadrupedi militari di riforma.

Gli allevatori italiani di Derna (Feteja) e di Bengasì (Driana) seguono con ottimi risultati l'industria dei castrati, dei quali presto si avranno i prodotti sul mercato.

Il bestiame di bassa corte in genere, per le migliorate condizioni del clima e della nutrizione, ha aumentato i suoi prodotti ed il pollame in particolare ha ripreso regolarmente le covate.

Le forti richieste e gli alti prezzi dei foraggi e dei mangimi, concorrono a tener i mercati locali del bestiame molto sostenuti ed il rialzo andrà sempre più accentuandosi fino al termine delle semine dei cereali, epoca nella quale i novelli eredi incominceranno ad affluire sul mercato.

Le quotazioni medie del bestiame e suoi prodotti; dei foraggi e mangimi durante il mese di ottobre, furono le seguenti:

Ovini a peso vivo	da L.	3,50	al chilo	
Buoi peso vivo di Kg. 300-350 al capo	» »	1100,—	a L.	1000,—
Vacche peso vivo di Kg. 200-250 al capo	» »	1400,—	» »	900,—
Vitelli peso vivo di Kg. 100-150 al capo	» »	900,—	» »	800,—
Cavalli di riforma (atti al lavoro)	» »	700,—	» »	500,—
Puledri indigeni	» »	400,—	» »	200,—
Cammelli (addestrati al lavoro)	» »	1500,—	» »	1200,—
Asini atti al lavoro	» »	500,—	» »	400,—
Conigli ogni capo	» »	3,—	» »	5,—
Polli ogni capo	» »	9,—	» »	12,—
Caccia: Colombi ogni capo	» »	1,50	» »	3,—
Caccia: Pernici »	» »	2,50	» »	3,—
Caccia: Lepri. »	» »	5,—	» »	7,—
Latte (ovino e vaccino) al litro	» »	2,30	» »	2,60
Latte scremato al litro	» »	—,60	» »	—,70
Burro indigeno al chilo	» »	12,50	» »	14,50
Uova al pezzo	» »	—,50	» »	—,60
Lano sudicia al quintale	» »	250,—	» »	280,—
Pelli: secche salate bovine al chilo	» »	4,50	» »	5,—
Pelli: secche salate ovine al chilo	» »	5,—	» »	6,—
Pelli: fresche bovine (media grandezza) al pezzo	» »	40,—	» »	50,—
Pelli: fresche cammelline » »	» »	50,—	» »	70,—
Pelli: fresche ovine » »	» »	12,—	» »	20,—
Carne macellata: Bovina 1ª categoria al chilo	» »	12,—	» »	—,—
Carne macellata: Bovina 2ª categoria »	» »	10,50	» »	—,—
Carne macellata: Bovina 3ª categoria »	» »	8,50	» »	—,—
Carne macellata: Ovina	» »	5,50	» »	—,—
Carne macellata: Cammellina	» »	3,50	» »	4,50
Fieno al quintale	» »	35,—	» »	43,—
Paglia di orzo lunga al quintale	» »	30,—	» »	35,—
Paglia di orzo tritata al quintale	» »	25,—	» »	28,—
Erba medica fresca (si vende a mazzi) al chilo	» »	—,15	» »	—,25

Piccole industrie agrarie.

In questo mese fu molto attiva l'industria casalinga della costruzione delle parti in legno per aratri indigeni, dei manici per zappette, dei delù, delle reti, delle corde di sparto e dei cesti di giunco e dei vari articoli di sparteria di costruzione domestica (stuoie-scope).

I prezzi correnti di detti articoli furono i seguenti:

Aratri indigeni: senza cordame e senza pettorale per l'attacco	L.	8 – 10	al pezzo
Aratri indigeni: con pettorale e con corda per l'attacco	»	20 – 25	»
Zappette indigene complete	»	6 – 8	»
Delù in pelle: piccoli	»	30	»
Delù in pelle: grandi	»	50	»

Cordame di sparto	»	0,05 – 0,06	al metro
Reti di sparto — piccole	»	10 - 13	l'una
Reti di sparto — grandi	»	15 – 20	»
Ceste di giunco	»	1,10 - 1,30	l'una

Al principio del mese si è iniziata la sistemazione degli alveari per ripararli dalle pioggie e dal freddo; il miele e la cera vergine dall'interno continuano ad affluire sui mercati costieri ed i produttori di Bengasi (Fuehat) e Derna hanno ultimato la preparazione delle ultime smelature.

Le quotazioni medie del miele e della cera furono le seguenti:

Miele	grezzo indigeno al chilo da	L. 7.—	a	L. 9
Miele	raffinato prodotto dei coloni italiani	» 10.—	»	» 15
Cera vergine		» 3,50	»	5

L'industria della conceria, che in Colonia potrebbe essere esercitata con rilevantissimo profitto, è quasi inesistente e in questi ultimi tempi cessò anche di lavorare la conceria che una Ditta Italiana aveva impiantata a Bengasi (Due Palme).

La tessitura della lana é fatta per il consumo locale casalingo e produce tessuti rozzi e tappeti resistenti ma di poco pregio, pressochè tutta la lana prodotta é esportata a Livorno, a Genova ed a Trieste.

Fra le industrie agrarie, si può aggiungere la caccia, limitatamente esercitata dagli indigèni dalla quale ricavano pelliccie (sciacalli, volpi, gazzelle, qualche raro leopardo) e carne: abbondano in questo mese i colombi, le pernici e le lepri.

Prodotti vari d'importazione.

Per il consumo della popolazione Europea, nel mese di ottobre si sono importate quantità di vino da pasto, che è messo in vendita al minuto, ai seguenti prezzi:

Vino siciliano	a L 2,80	al litro
Vino toscano	» » 3,15	»

Le riserve dell'olio alla fine del mese erano poco importanti e si attendono nuove introduzioni sia dall'Italia che dalla Canea, olio italiano è più specialmente consumato dagli europei e quello di Canea dagli indigeni; i prezzi correnti al minuto sono:

Olio italiano	da L. 720 a 730	al quintale
» di Canea	» » 850 » 900 »	»

Difettano sui mercati locali: il burro, che normalmente arriva solo in scatole; il latte condensato, il formaggto, il foraggio, i mangimi ed il becchime pel bestiame, i materiali da costruzione in genere; per contro si hanno ottime scorte di orzo, farina, zucchero, caffè e risina.

Nel complesso, l'aumentata attività dei campi ha provocato un maggior movimento nei mercati locali, i quali vanno man mano aumentando d'importanza col crescere delle toccate dei piroscafi e dei velieri agli scali locali; anzi, al presente, in previsione delle difficoltà di approdo che il cattivo stato del mare durante tutta la stagione autunnovernina causerà a tutti i galleggianti, il movimento fra scalo e scalo della Colonia, fra Colonia e Madre Patria e fra Colonia e La Canea è intensificato al massimo con conseguente temporaneo maggiore incremento dei mercati locali.

Gli scambi coll'interno nel mese di ottobre sono stati quasi nulli: chè quanti abbisognavano di rifornimento avevano già provveduto, sia per esser liberi (personale e quadrupedi) all'epoca propizia della semina dei cereali sia in previsione delle maggiori difficoltà di comunicazione sll'epoca delle pioggie.

PAVIOLO.

ERITREA.

Settembre 1919.

Nelle regioni a regime di pioggie estive, il raccolto si presenta buono sull'altopiano; nel bassopiano occidentale invece è scarso e quasi nullo nell'alto e medio Barca; mediocre nel basso Gasce, buono nell'alto Gasce e nelle poche colture intorno al Setìt. Avremo quindi grano ed orzo a sufficienza, ma difetteremo di durra, la quale potrà essere importata dall'Abissinia occidentale e dal Sudan ove le colture sono promettenti. Notata la mancanza di cavallette apparse nei primi di luglio sul ciglione orientale e poi sparite.

Gli ingegneri Cerio e Maranghello hanno compiuto. sugli affluenti dell' alto Barca, uno studio idraulico che merita tutta l'attenzione del Governo e dei volonterosi interessati a svolgere nella Colonia dei programmi tecnico industriali. Si tratterebbe, con opportune opere, di avere a sicura disposizione, per un sufficiente periodo, dell'acqua per allagare ed irrigare i terreni pianeggianti che non difettano nella zona studiata. Ostacoli da vincere, incognite da risolvere non ne mancheranno, ma il progetto deve essere preso in immediata e seria considerazione, perchè dei risultati tecnico-economici positivi darebbero la possibilità di compiere altre numerose ed importanti opere identiche che trasformerebbero agrariamente l'Eritrea. Anche in anni di scarse precipitazioni l'acqua non mancherebbe e che non manchi lo sanno gli Inglesi, padroni dei terreni fecondati dal nostro Barca e dal nostro Gasce. Trattandosi di coltivare estese pianure, la meccanica agraria, ignota nell'Eritrea, può risolvere il primo problema che si affaccia, quello della mano d'opera. Pensi il Governo a ciò che è costato in questi anni di carestia il doveroso rifornimento dei cereali, pensi, malgrado i lodevoli sforzi fatti, a ció che hanno sofferto e soffrono le popolazioni e troverà giustificato un adeguato aiuto finanziario al progetto che arditamente affronta il più importante dei probemi agrari della Colonia.

L'imminenza dell'arrivo sui mercati del bultuc nuovo raccolto, non ha influito sui prezzi della durra, prezzi sempre altissimi ed il cereale scarseggia; ad Agordat è pagata L. 135, a Massaua L. 141 per quintale; grano L. 140, orzo L. 135 al q.le in Asmara.

Madreperla aggiudicata nelle aste a L. 305; bill-bill L. 15; gomma L. 190; sena non scelta L. 60; semelino L. 130, il tutto al q.le per merce posta Massaua; burro indigeno L. 280 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti.

Altro aumento nelle pelli bovine, quotate a fine mese a L. 5,20 al Cg.; sempre sostenute le pelli caprine a L. 95 la coregia di venti pelli: pelli ovine L. 2,85 al Cg. in Massaua.

Buoi da macello L. 180 a capo in Asmara; prezzo del tallero L. 7,10.

A. C. G.

DALL' ESTERO

NOTIZIE DALLA TUNISIA.

Datteri.

Settembre-Ottobre 1919.

Le forti pioggie cadute due volte consecutive nel settembre scorso provocarono una fermentazione nociva alla fruttificazione dei datteri del Djerid. Così nelle oasi di Tozeur, Nefta e El-Oubiana la pioggia caduta a più riprese in modo torrenziale, dopo una violenta tempesta di sabbia, nella notte dal 20 al 21 settembre compromise assai il raccolto dei datteri ed in special modo la qualità detta « degla ». Per questa qualità i frutti sono senza dubbio inferiori a quelli dell' anno scorso che lasciarono non poco a desiderare.

Nel controllo di Gabés, verso la metà di settembre, i datteri erano in buono stato e i penzoli ben guarniti.

I datteri « Lemsi » dei palmeti dell' Isola di Gerba si vendettero sui mercati della Reggenza a prezzi convenienti. In seguito alle ultime pioggie non pochi penzoli sono affetti dalla malattia che gli indigeni chiamano « bou-aouina » malattia contro la quale sembra non ci sia rimedio.

Il « daco », mosca distruttrice delle olive.

Il « daco », la terribile mosca distruttrice delle olive, ha fatto la sua apparizione nel Menzel bou-Zelfa. Fino ad ora l' insetto si è attaccato solo alle grosse olive « ottobrine », perchè più mature e più tenere delle olive da olio ; ma costituisce sempre un grave danno per il raccolto che è dei più belli. Sembra che non vi sia rimedio possibile, solo la natura potrebbe intervenire efficacemente, ma dovrebbe spirare un forte scirocco e il termometro scendere sotto zero, cose entrambi poco probabili. Esiste un rimedio chimico che é stato esperimentato e riconosciuto eccellente ; trattasi di una composizione di melassa e arsenico posta in piccoli vasi da sospendere agli alberi. Un vaso sarebbe sufficiente per una dozzina d'alberi. Ma anche questo rimedio non è pratico perchè per riuscire efficace dovrebbe essere generalizzato su tutta la foresta contaminata, cosa assolutamente impossibile.

Per scongiurare i danni si è pensato di cogliere immediatamente tutte le « ottobrine » mature o non. I proprietari subiranno evidentemente una perdita, ma essa sarà poco rilevante in confronto di ciò che avrebbero perduto se avessero lasciato ancora le olive a disposizione della terribile mosca. Non avendo più la sua dimora indispensabile nelle « ottobrine » il « daco » sparirà da sè stesso e potrebbe darsi che col rinfrescarsi della temperatura al momento della maturazione delle olive da olio, non ricomparisca altrimenti. Negli oliveti di Menzel-bou-Zelfa già diversi proprietari raccolgono le olive senza aspettare che siano arrivate a maturazione e l'amministrazione della Ghaba comincia essa pure la vendita delle « ottobrine » nella regione di Zaghouan. Quasi tutte le olive di

detta località sono quest' anno di qualità assai scadente e il prezzo se ne risente. Si vendono a ragione di 40 franchi il quintale in media, mentre si sperava di venderle ad un prezzo almeno doppio.

Negli oliveti del Sahel, malgrado il raccolto sia quest'anno deficiente, le ultime piogge hanno molto migliorato le olive. Se nuove pioggie venissero a cadere il rendimento di olio sarebbe forse superiore a quello che si prevedeva.

Nelle campagne della regione di Sfax il raccolto delle olive sarà debole, un sesto appena di quello dell'anno scorso; non si segnala però nessuna malattia negli oliveti, non ostante la esecrabile temperatura che attualmente vi si riscontra.

Le vendemmie.

Le vendemmie sono terminate nella Reggenza e il raccolto, senza essere così buono come quello dell'anno scorso, è soddisfacente.

Gli alti corsi di quest'anno compenseranno d'altronde, almeno in parte, le perdite subìte a causa dello scirocco.

Le frutta nel Sud.

Il raccolto dei fichi è stato abbondante. Nella fine di settembre giungevano ogni giorno a Sfax 10.000 Kg. di fichi secchi. Sui medesimi c'è attualmente un aumento. Il loro prezzo di vendita è di franchi 50 il quintale.

Le carrubbe valgono circa 24 franchi i 100 Kg.; ma gli arrivi diminuiscono ogni giorno.

Si spera sopra una prossima ripresa del commercio delle mandorle tenere, che valgono 315 franchi il quintale. Le mandorle dure senza guscio sono domandate dall'estero e specialmente dall'America; esse valgono 575-600 franchi il quintale.

I limoni sono ben formati e si vendono da 10 a 12 franchi il mille.

I mercati sono già stati approvvigionati in melagrane; le banane hanno bell'aspetto, le colture degli orti danno buoni rendimenti.

BIBLIOGRAFIA

RECENSIONI.

L'élévage dans l'Afrique du nord, di H. Geoffroy St. Hilaire, ispettore dei Servizi Agricoli in Algeria e Marocco. Paris, Challamel, 1919, in 4^0, pp. 530 con 32 incisioni e carta.

Mancava ancora un'opera completa e scientificamente redatta sull' argomento. Ben viene l'A. a presentarla anche a noi in questo momento in cui la pace raggiunta permette all'Italia di sviluppare finalmente le risorse della nostra modesta Colonia Mediterranea, attigua a quelle considerate nel libro e quindi ad esse affine.

Ma non si tratta di opera utile ai soli allevatori di bestiame. Essa è frutto di 22 anni di vita vissuta sui luoghi da un geniale scienziato presso il quale il culto delle scienze naturali è tradizione ereditaria ; e interessa anche il lettore profano, mercè l'intelligente uso di quei mezzi di volgarizzazione del sapere di cui i francesi sembrano possedere il segreto.

Nella prefazione l'A. rileva come il contatto fra il colono francese e l'indigeno porta, nei riguardi dell'allevamento come in qualsiasi altro, ad una media di rendimento pratico che è una degradazione rispetto a quella che dovrebbe ragionevolmente attendersi: e quanto siano difettosi i criteri indigeni è noto. D'altra parte sarebbe nocivo il troppo zelo di chi volesse creare condizioni esageratamente artificiali di esistenza ad animali che per quanto domestici sono sempre suscettibili di vivere quasi allo stato di natura, guidati come sono dall'istinto e dall'amore di libertà.

Inizia l'opera uno studio fisico completo della regione, da cui resulta che il Marocco, difeso dal Sahara mediante la catena dell'Atlante e mercè l'influenza del clima atlantico si trova nei riguardi dell'allevamento del bestiame in condizioni migliori che non l'Algeria e la Tunisia, specialmente nella zona costiera che, prospiciente a Madera e alle Canarie, gode di una quasi uguale costanza di clima. L'Algeria, nonostante che da novanta anni sia colonia europea, pratica l'allevamento ancora come lo praticava il colono numida delle Georgiche di Virgilio; prova, questa, della falsità dell'asserto che l'invasione araba abbia spinto al nomadismo l'indigeno berbero. Il Berbero nomade è stato sempre tale, e quello sedentario (Cabilo) è stato sempre tale anch'egli: la natura dei vari terreni abitati ha subito determinato il regime di vita dell'abitante. Il clima rende necessaria la transumazione in Algeria quanto e più che nelle zone montuose marocchine. La Tunisia, orograficamente molto accidentata, divisa in cinque zone climatiche ed agricole ben distinte nonostante la piccola superficie, risente facilmente le influenze sia mediterranee sia desertiche, condizione questa non troppo favorevole per l'allevamento.

Un capitolo sulla storia dell'Affrica del nord costituisce una breve e dotta parentesi non troppo estranea al soggetto dell'opera in quanto che i resti fossili di specie animali domestiche hanno contribuito ai tentativi di soluzione del problema etnologico dell'origine delle razze nord africane.

Passando alle condizioni generali di allevamento, l'A. constata che l'imprevidente indigeno non ovvia alla mancanza di foraggi, che si verifica da giugno a gennaio per effetto e della stagione calda e dell'eccedente acquoso delle erbe nate nella stagione delle piogge, mediante semina di piante speciali o conservazione di quelle spontanee nate nella breve ma lussureggiante primavera: l'animale resta alla mercè delle malattie, la siccità in certe annate ne fa strage. Inoltre l'indigeno non costruisce ricoveri neppure rudimentali, neppure nelle zone montane. Il bestiame vive a spese del proprio grasso, quando vive. Con la mancanza di ricoveri fissi va perduto anche lo stallatico. L'indigeno è anche negligentissimo nel procurare agli armenti l'alimento liquido sia come quantità e qualità che come adattamento delle vie d'accesso. Un bue da lavoro richiederebbe ottanta litri d'acqua al giorno e non gli vengono mai dati. Fortunatamente e conseguentemente l'animale domestico nord africano gode di una atavica rusticità che lo rende resistentissimo. Tale qualità non deve venire insidiata dagli incroci con razze europee.

Pratiche da estirpare sono quella di mungere le vacche allattanti, comune presso gli indigeni, per i quali il latte è uno degli alimenti principali, e quella di non castrare i maschi scadenti di tutte le razze domestiche: a tale uopo l'A. propone di influire mediante modificazione del regime di tassazione del bestiame. Le statistiche marocchine provano quanto rapido sia stato l'aumento del patrimonio zootecnico appena la occupa-

zione francese portò in paese la pace interna: perchè il mal governo consigliava i privati a non migliorare di troppo le proprie condizioni, ciò che avrebbe risvegliato la rapacità del sultano: in terre d'Islam il bestiame è appunto l'indice più diretto della ricchezza. Nonostante la grande siccità del 1913 e gli enormi prelevamenti conseguenza della guerra, il Marocco possedeva nel 1917 più di un milione di bovini, 150.000 cavalli e muli, 65 mila cammelli, 300 mila asini, 50 mila porci e cinque milioni e mezzo di ovini. Ricordiamo che in forza della convenzione di Algesiras del 1906 l'Italia può importare dal Marocco diecimila bovini annui, nè (abbiamo ragione di ritenere), il numero è stato aumentato in proporzione al quantitativo totale talmente cresciuto. Contro i sette milioni di capi di bestiame in Marocco, i quattordici milioni e mezzo dell' Algeria appaiono una cifra modesta e non sufficientemente giustificata dallo sviluppo agricolo — vigna e cereali — sfavorevole alla pastorizia, nè dalla ben sviluppata rete ferroviaria e stradale che diminuisce la necessità dei someggi. L'aumento della produzione è ivi quasi nullo. Come sempre, la Tunisia ha beneficiato delle prove sperimentate *in anima vili* sull'Algeria, e si trova in condizioni migliori e in sensibile aumento di produzione, tanto più lodevole in quanto le condizioni naturali sono ivi, come dicemmo, meno favorevoli all'allevamento. Indi l'A. passa a trattare le singole specie di animali domestici.

CAVALLI. — La razza di Barberia non è autoctona, bensì di provenienza orientale: la nettezza con cui il cavallo barbero incrociato con l'arabo riprende le qualità nobili di questo — forma della testa, dell'incollatura, della groppa, attaccatura della coda — è un indizio della comunanza di origine. Esso è resistente non meno dell'arabo, con in più la forza e la rusticità. È adatto per la sella e per il tiro leggero. È il cavallo da guerra ideale, come hanno provato tutte le campagne francesi dal 1859 ad oggi, nè è affatto vero che esportato diminuisca di rendimento. In tutte e tre le colonie i cavalli delle zone meridionali più vicine al deserto sono più belli e più nobili di forma: nelle zone basse il cavallo marocchino è inferiore all'algerino e al tunisino sia per aspetto che per rendimento. L'A. documenta ampiamente l'asserzione che il puro sangue inglese da corsa ha nelle vene molte gocce di sangue barbero oltre che arabo (Fairfax Morocco di Giacomo 1° Stuardo e Godolphin Arabian della metà del settecento, donato dal Bey di Tunisi a Luigi XV e passato in Inghilterra dopo aver tirato la carretta in Francia) infatti nel puro sangue inglese si troverebbero due tipi distinti uno a profilo di testa diritto — innesto arabo — e uno a profilo curvo — innesto berbero — Il cavallo di Barberia da truppa, cioè del « cacciatore d'Africa » porta 159 Kg. quando è equipaggiato per spedizioni lontane. È un saltatore meraviglioso. Oggi gli incroci hanno quasi distrutto il tipo barbero puro, e, quel che è peggio, non sono stati gli incroci con l'arabo, più affine, ma con l'inglese che è troppo differente di linee e troppo delicato e nervoso. Un cavallo agricolo di Barberia, adatto al tiro pesante, manca ancora. L'A. fondandosi su certe analogie di tipo fra cavalli brettoni e marocchini, aventi fondamento storico, e su analogie di clima fra Marocco atlantico e Bretagna propone l'importazione del cavallo brettone in quella colonia. Da un esame dell'opera statale per il miglioramento delle razze equine si deduce una fondata speranza di ottimi frutti per un non lontano futuro

ASINI. — Accanto all'umile asino da soma, figura indispensabile di ogni paesaggio orientale, vi è quello stallone per la produzione dei muli, alto fino a m. 1.37 e che raggiunge prezzi elevatissimi, fino a seicento franchi. L'asino è il mezzo di trasmissione della malattia « dourine » che infierisce tra i cavalli, perciò è tenuto lontano, alla pari del mulo, dalle stazioni di rimonta dei cavalli. Le autorità veterinarie francesi hanno ottenuto rilevanti vantaggi nella lotta contro questa malattia durante gli ultimi 20 anni

Muli. — Il favore che incontra il mulo presso il colono e presso l'indigeno è in aumento sempre crescente, ne sono prova i prezzi che raggiungono fino i 2500 franchi. L'Algeria possiede 200.000 muli, il Marocco e la Tunisia rispettivamente la quarta e la decima parte di tale cifra. L'arabo crede che la giumenta sia più feconda accoppiata con l'asino che col cavallo, anzi il primo accoppiamento è spesso fatto a preferenza con l'asino. Ai muletti s'insegna l'ambio per molti mesi, legando loro gli arti destri e i sinistri rispettivamente insieme fra loro mediante bastoni. Per le stazioni di rimonta, dopo tentativi di incrocio tra cavalle barbere e asini del Poitou e dei Pirenei, è stato scelto l'asino bretone. La guerra ha distrutto la disponibilità di muli dell'Africa francese. Riportiamo una frase dell'A.: « la produzione del mulo è una questione di vita o di morte per il nord dell'Africa ».

Bovini. — L'A. non crede che la razza attuale provenga dalla fusione di quella iberica con quella asiatica, ma che sia un'unica, senza esprimere opinioni proprie circa la provenienza. In Algeria la razza migliore è quella di Guelma; quella tunisina rassomiglia molto a questa, ma i bovini marocchini sono preferibili a tutti per la più alta statura e maggiore produzione di latte; ciò, nonostante che l'allevamento sia praticato irrazionalmente, perchè le buone qualità di fondo delle razze locali si sono sempre conservate. L'arabo è il pastore d'armento nato, superiore al cabilo. L'A. passa in rivista i tipi di contratto fra proprietario e pastore, quelli d'associazione, d'assicurazione contro l'abigeato, di regime delle terre a pascolo, sia fra indigeni che fra indigeni e coloni, indi porta degli esempi di conti culturali per l'europeo allevatore. Riferendo sulle selezioni dei bovini dice che le razze siciliane e di Pantelleria importate in Tunisia hanno accresciuto la statura di quelle locali, ma hanno comunicato loro l'impossibilità di ingrassare; sono quindi da scartarsi. Tutti i bovini importati (e anche quelli indigeni delle montagne se trasportati in regioni basse dell'Africa Mediterranea) sono soggetti alla malattia endemica detta piroplasmosi. Dei mezzi preventivi per combatterla il migliore sembra l'incrocio con lo zebù, pratica iniziata nel 1889. Di tale misura l'A. è stato uno dei più attivi propagandisti; i resultati hanno superato ogni aspettativa, ottenendosi esemplari migliori dei puri sia nei riguardi della trazione che della macelleria.

Ovini. — L'ovino, eccellente marciatore, è adattatissimo per le regioni a clima ineguale che obbligano alla transumanza, quali sono quelle nord affricane. Attualmente vi è un lieve regresso nella produzione totale, dovuto ad ostacoli opposti alla pastorizia a tipo transumanza totale dalla necessità di difesa delle foreste (perchè le gregge a semi transumanza e quelle a stabulazione sono in aumento). Secondo il regime della transumanza totale le greggi passano l'estate sugli altipiani, l'inverno nelle regioni confinanti col Sahara. Il regime della transumanza ristretta è praticato dai cabili della montagna anzichè dagli arabi. Il Diritto di « *achaba* » (pascolo e passaggio attraverso il terreno di una tribù) giunge fino a franchi 0.25 per testa di ovino. Il pastore non è mai il proprietario delle pecore, è un salariato che esercita atavicamente quel mestiere. L'allevamento del gregge è condotto con sistemi preistorici, spesso caratteristici: il 25 % degli agnelli muore. Al contrario che presso gli equini e i bovini non vi è unità di razza fra gli ovini del nord Affrica; ve ne sono almeno quattro razze principali. fra le quali quella a coda grossa La coda fornisce il grasso per l'alimentazione degli indigeni, grasso che per un processo di autofagia nutre l'animale stesso nei mesi invernali di scarso foraggio. Le code più grosse giungono a pesare 10 Kg. le pecore portano la coda sopra un carrettino rimorchiato da loro stesse. Il montone tuareg ha un pelame ruvido adatto al terreno e al clima che lo rende simile alla capra nubiana. Quanto è detto sopra sugli ovini si riferisce ad Algeria e Tunisia e al Marocco Orientale; ma quello occidentale ha una

sua fisonomia al riguardo: ivi si trova un tipo di merinos che può dirsi purissimo, proneniente dalla razza originaria centro affricano probabilmente nigeriana. Il problema dell'allevamento della razza merinos appassiona gli allevatori locali. L'opinione dell'A. è che la selezione convenga per le razze meridionali, e l'incrocio con tipi europei per quelle costiere. *Industria del latte.* L'indigeno non beve il latte di pecora; nè estrae un burro, (zebda) un formaggio, (djeben) e il residuo fermentato (*leben*), simile al *cumis* dei tartari, eccitante e disinfettante dell'intestino. Il *leben* secco è chiamato *klila* ed è un alimento di riserva per il pastore in località deserte, corrispondendo un certo modo al biscotto nostro. Le razze sarde e siciliane importate in Tunisia degenerano rapidamente e rendono necessario l'incrocio con quelle indigene. Un capitolo speciale del libro tratta dell'allevamento degli ovini per il colono europeo.

CAPRINI. — Ve ne sono quattro milioni in Algeria, 500.000 in Tunisia, un milione e mezzo al Marocco. La razza indigena è di tipo unico e di origine nubiana. La razza maltese, di alta statura e buona lattaia, è apprezzata molto, ma essendo essa il veicolo della febbre maltese o mediterranea le viene preferita la razza spagnola.

I tentativi d'incrocio con capra d'angora si arrestarono ad uno stadio iniziale.

PORCINI. — Sono allevati solamente dagli europei, e sono di origine o spagnola o siciliana, spesso avvengono incroci fra cinghiali e porcini domestici in allevamento brado. L'allevamento nelle foreste demaniali è sottoposto all'osservanza di appositi regolamenti. Quello in stabulazione è trattato diffusamente nell'opera, specie nei riguardi dell'alimentazione.

CAMMELLI. — Nessun aumento di civilizzazione potrà mai diminuire il valore del cammello in quelle zone della Terra nelle quali egli è nato e per le quali è stato appositamente creato, sia come mezzo di trasporto della merce che dell'uomo. Se ultimamente vi è stata una diminuzione del numero dei cammelli in Affrica, ciò è dovuto alla guerra nelle sue ripercussioni coloniali, fra cui la campagna francese nell'ovest tripolino, ma non ad una decadenza dell'allevamento.

STRUZZI. — Nei tempi antichi lo struzzo ha avuto il suo habitat in tutta l'Africa Settentrionale. Attualmente i tentativi di allevamento domestico eseguiti in Algeria e Tunisia non hanno sortito effetto favorevole; non così nel Marocco, ma anche quivi sono all'inizio.

POLLAMI. — Da un esame comparativo della produzione del pollame e delle uova risulta l'Algeria stazionaria, la Tunisia in lieve aumento, il Marocco un fortissimo produttore e in rapido aumento. Attualmente il Marocco esporta 6 milioni di uova all'anno.

CANI. — Ve ne sono due specie indigene: il cane di duar, per guardia, comunissimo e lo *sloughi* o levriero d'Arabia, che raggiunge altissimi prezzi d'affezione, ha il suo pedigree nella tribù, come un cavallo, però trasportato in Europa presenta degli inconvenienti gravi per la poca intelligenza e per la ferocia, tratti comuni ai levrieri, che lo spingono ad inseguire e sgozzare qualunque piccolo quadrupede che veda in corsa.

CUOI e PELLI. — Le cifre date dalle statistiche del commercio di esportazione sono direttamente proporzionali a quelle del patrimonio zootecnico nelle tre colonie. Le pelli di montone sono apprezzate in modo particolare per l'industria del marocchino, anche quelle di capra sono apprezzate grandemente.

LANE. — Sono quasi sempre acquistate in anticipo, cioè prima della tosatura, da grandi Ditte e da usurai. Alla lor volta i pastori, proprietari di greggi e intermediari sono cointeressati nelle frodi per aumentare il peso: come conseguenza finale le lane affricane sono screditate sui mercati europei. Esiste tutta una legislazione speciale per

combattere tali frodi. Alcuni tipi di lane marocchine sono superiori a tutte le lane d'Algeria e di Tunisia.

Apicultura. — I sistemi usati sono primitivi. L'Algeria produce mille tonnellate di miele e di cera annue, la Tunisia duecento, per il Marocco non esistono dati. L'ape affricana è quella nera comune. La cera è esportata, specialmente dal Marocco; il miele invece non basta al consumo locale, solamente la Tunisia ne è esportatrice per piccole quantità.

La sericoltura è nulla o quasi.

Singoli capitoli trattano a fondo i soggetti: igiene, polizia sanitaria, malattie epizootiche ed enzootiche.

Parziali bibliografie corredano i singoli capitoli della pregevole opera.

M. R. C.

Allevamento dello struzzo. — Cav. L. Merlato. — Milano, Hoepli 1919.

Il cav. Merlato, un triestino, di professione allevatore di struzzi in Egitto e poi in Algeria, offre al pubblico italiano un manuale scritto con rara competenza e riccamente illustrato a colori. Il modo di formare i parchi di allevamento. la vita dell'animale dalla nascita, la sua alimentazione, l'accoppiamento, le incubazioni naturale e artificiale delle uova, l'industria delle penne, le malattie e modi di prevenirle e di curarle, il valore commestibile dell'animale e dell'uovo sono soggetti di altrettante parti dell'opera molto bene scritta da persona praticissima e al tempo stesso fornita di cultura scientifica. La formazione e sviluppo del pulcino nell'uovo sono trattati a fondo con copia di illustrazioni interessanti. L'A. è contrario alla formazione di grandi parchi: come per gli animali da cortile, ritiene più redditizio l'allevamento di una o poche coppie da parte di ogni singolo contadino in zone sub-tropicali o tropicali secche. Poichè questa è la natura dei terreni della maggior parte delle nostre Colonie, il soggetto acquista un diretto interesse per il lettore italiano. M. R. C.

Cirenaica agricola. Dott. G. Monti — in: « Italia agricola » — N. 11, 1919.

Contributo alla conoscenza delle condizioni agricole di una delle più interessanti regioni dell'altipiano cirenaico. L'A., che in qualità di ufficiale dell'Esercito, ebbe a dimorare alcuni anni nella zona di Cirene disimpegnando anche le funzioni di tecnico-agrario quale capo dell' Ufficio coltivazioni, riunisce nell'articolo ricordato alcune delle più importanti osservazioni fatte durante lo svolgimento delle campagne cerealicole di Stato, ed insieme, vari apprezzamenti sulle possibilità avvenire. Il contributo portato dall'A., è senza alcun dubbio notevole, giungendo, buona primizia, nell' illustrazione della Colonia forse meno nota al pubblico italiano e degna invece di buona considerazione.

Molto utili gli accenni all'ambiente climatico dell'altipiano di Cirene ed alla particolare fisonomia creata dal prevalere di alcuni fattori meteorologici, quantunque, perchè ricavate da osservazioni troppo brevi ed incomplete, non si debbano considerare come dati definitivi. L'A., ci sembra, non dia il necessario risalto agli effetti, assai spesso dannosi, dei venti di Sud sulla vegetazione erbacea, quantunque il versante Nord dell'altipiano sia sotto questo riguardo, meno esposto del versante meridionale e della regione bengasina. Il lettore cioè, sarebbe opportuno apprendesse subito che, siccità e predominio di torridi ghibli, costituiscono le più frequenti cause di insuccessi nel Nord-Africa in genere, come, per la Cirenaica, dimostrano le due ultime campagne agrarie.

I risultati sperimentali riferiti dall' A., sugli effetti dei lavori del suolo sulla pro-

duzione, sull'epoca più conveniente per le semine e sulla naturale feracità dell'agro di Cirene, meritano di essere segnalati perchè rappresentano un primo modesto contributo su regioni ancora così poco note. Peccato che detti esperimenti siano stati eseguiti talvolta su superfici così ridotte, da far perdere buona parte del valore ai risultati, e che le osservazioni siano limitate ad un solo anno agrario. Alcune delle conclusioni dell'A., infatti, ci sembrano un po' premature e non tali da dovere essere minimamente generalizzate; hanno cioè valore, limitatamente alle vicende climatiche dell'annata. Questo concetto avremmo voluto vedere più ampiamente trattato dall'A.

In regioni caldo-aride, a precipitazioni variabilissime di anno in anno e non sempre bene ripartite nell'anno agrario, non è possibile giungere a conclusioni definitive dopo una serie limitatissima di prove sperimentali. Le semine precoci, che l'A, consiglia senz'altro di seguire, non sono sempre attuabili in relazione alle vicende udometriche, non solo, ma possono talvolta riuscire meno propizie per i raccolti. Quest'anno, per es., le sementi più tardivamente affidate al suolo, hanno dato risultati migliori di quelle precocemente seminate. Il fattore determinante questo fenomeno è la distribuzione delle pioggie, che nel corso degli anni, presenta variazioni sensibilissime e tutti i tipi possibili. Dalla mancanza ad esempio di piogge nei mesi di marzo-aprile soffrono meno i seminati tardivi che non quelli prossimi alla fioritura; è il caso manifestatosi quest'anno. Come consigliare dunque le semine precoci, senza presentare le necessarie riserve? Converrà piuttosto, e su questa via infatti si avranno fra qualche anno dati sperimentali, tentare le semine divise in più periodi, dalle precoci alle tardive. La sicurezza del prodotto se ne avvantaggerà.

Si potrebbe pure discutere sulla densità delle semine per il frumento e l'orzo, quali l'A., indirettamente, consiglia. Perchè intanto, anche su questo argomento, variando come da 1 a 2, ed anche più, le risorse idriche, di anno in anno, consigli definitivi non si possono avanzare che diano sempre i risultati migliori. In un'annata di abbondanti e ben distribuite precipitazioni, che non è dato di prevedere, le semine notevolmente fitte, propugnate dall'A., potranno senza alcun dubbio fornire raccolti assai più cospicui di quelle rade. Ma non è così che va impostato il problema in regioni tormentate dall'alidore, nelle quali assai sovente, quasi sempre, il fattore minimo che regola la produzione, è l'acqua. L'agricoltore dei paesi aridi più che aspirare ai miracolosi raccolti di annate eccezionali, deve tendere a mantenere una buona media nei vari anni, compresi quelli più frequenti, a vicende climatiche meno favorevoli o avverse; senza l'accettazione di tale canone fondamentale, gravi disinganni lo attenderanno nei climi aridi. Ora, non vi è dubbio, dinnanzi alla eventualità di scarse piogge, sono più consigliabili i seminati radi, che quelli fitti; gli indigeni, la cui rudimentale agricoltura ci presenta notevoli forme di secolare adattamento all'ambiente, ricorrono alle semine radissime. Non sono certo questi estremi che noi vorremmo consigliare, ma ci sembra che risponda a più razionale valutazione delle peculiari condizioni dell'ambiente, evitare le semine fitte di cereali, che pure in determinate annate possono fornire risultati più brillanti.

Anche per quanto si riferisce alla notevole feracità dei terreni nell'agro di Cirene, si può ricordare che la elevata cifra di produzioni cui l'A. accenna, per i frumenti e per l'orzo, anche perchè dedotti da superfici di 5 mq., rappresentano dati di scarsa importanza per l'agricoltore che avesse in animo di recarsi in Cirenaica. L'altipiano di Cirene, ha buona disponibilità di terreni profondi e freschi, ma le maggiori superfici disponibili riuniscono invece tipi di terreni alquanto meno adatti, sopratutto per la vicinanza della roccia alla superficie. La influenza della profondità del suolo sulla resistenza all'alidore è notevolissima ed ha avuto quest'anno evidenti dimostrazioni in tutta la Colonia. Generalizzare dunque i risultati ottenuti su terreni particolarmeute propizi sarebbe

grave errore. E ciò senza contare la forte dipendenza esistente fra precipitazioni e raccolti. Scarso valore può quindi avere per l'agricoltore, il sapere che in condizioni favorevolissime si possano ottenere molto elevati raccolti. Occorrerebbe invece fermarsi a considerare le medie produzioni ottenibili nelle annate non eccessivamente favorite dall'andamento climaterico, nei terreni mediocri più diffusi e su vaste estensioni. Senza di che pericolose illusioni potrebbero sorgere. Nei paesi aridi anche le colture erbacee annuali, debbono essere studiate coi criteri economici adottati per le colture arboree; non considerando cioè una sola annata che può essere eccezionalmente favorevole o contraria, ma un ciclo di anni sufficientemente lungo, che abbracci buona parte almeno delle variazioni climatiche possibili e permetta di sintetizzare in cifre medie, il compenso che può attendersi l'agricoltore, messo al cospetto delle difficoltà medie dell'ambiente. Tali criteri debbono esser tenuti presenti nel valutare ed interpetrare le cifre riportate dall'A., nell'articolo sopraricordato, che, diversamente considerate, potrebbero indurre il lettore, poco pratico di agricoltura caldo-arida, ad errori gravissimi.

Seguirà, auguriamocelo, nei prossimi anni, la sperimentazione agraria in Cirenaica e su basi nuove e più vaste. Intanto è da sperare che l'A. voglia fornire nuovi contributi alla conoscenza di così interessanti regioni.

A. M.

TRA RIVISTE E GIORNALI

« La Tribuna Coloniale ».

Sommario del n. 43, 25 ottobre 1919.

Dott. NALLO MAZZOCCHI ALEMANNI: I nostri grandi problemi coloniali. — Lo sbarramento del Giuba. — ANTONIO PALUMBO: La politica di collaborazione in Tripolitania — ABELE BELLI: Attorno al famoso Raisuli. — La presa del Fondak e le speranze della Spagna, — AVV. A. G, MALLARINI: Il riordinamento dei servizi marittimi e l'Istituto Coloniale Italiano. — BIANCA PAOLUCCI: La Missione Georgiana in Italia. — Per la sperimentazione scientifica agraria coloniale. (1o)

Sommario del n. 44, 1° novembre 1919.

W. WOYTINSKY: Le ricchezze della Georgia e l'Italia. — LUIGI CUFINO: La linea Genova-Durban. — GINO MASSANO: Archeologia politica. — PAOLO G. BRENNA: Il sud America durante e dopo la guerra. — Per la sperimentazione scientifica agraria coloniale (2°).

Sommario del n. 45, 8 novembre 1919.

ALBERTO ALLEGRINI: Per la serietà degli studi coloniali. — ANTONIO PALUMBO: Le porte e le vie del Sahara.Gadames. — FRANCESCO GERACI: Fra i beduini.

Per la sperimentazione scientifico agraria coloniale. (3°)

Sommario del n. 46, 15 novembre 1918.

La sistemazione coloniale e l'Italia. — L'emigrazione e le colonie di possesso in una lettera del Ministro Rossi. — A. AGRESTI: La conquista di un mercato. — Collaborazione italo americana. — W. WOYTINSKY: Le ricchezze della Georgia. — U. E. DE GREGORIO: Il trattato di lavoro con la Francia e la nostra emigrazione.

Vita e movimento dell'emigrazione. — Dalle colonie nostre. — Dalle colonie estere. — Atti degli Istituti. — Giornali e riviste. — I libri. — I mercati coloniali ecc.

Rivista Coloniale ».

Sommario del n. 7-10, luglio-ottobre 1919.

ERNESTO GHISI: La « piazza » di Costantinopoli dopo la guerra. — ALBERTO ALLEGRINI: L'evoluzione storica della politica economica coloniale. — GIUSEPPE OSTINI: L'Avvenire marittimo di Massaua e la nostra espansione economica nell'Est Africa Centrale. — FABRIZIO CORTESI: Le piante da profumi e da essenze delle nostre Colonie africane. — ORAZIO PEDRAZZI: Le esplorazioni italiane in Africa nel secolo XIX e la nostra politica coloniale. — Note geografiche (ROBERTO ALMAGIÀ). — Prodotti coloniali (FABRIZIO CORTESI). — Notizie e commenti (ARGONAUTA). — Informazioni. — Atti dell'Istituto Coloniale Italiano. — Tra libri, riviste e giornali.

Alla vigilia di presentarsi al responso delle urne che avrebbe dato al nostro Paese uno dei deputati agrari più stimati per la profonda competenza in materia, spirava improvvisamente il

Prof. CELSO ULPIANI

direttore della Stazione sperimentale agraria di Bari, notissimo fra gli studiosi di agronomia, chimica, fisica e biologia. Accoppiava alla cultura scientifica tecnica quella letteraria in grado non comune.

Le nostre condoglianze più vive e sincere alla Famiglia così miseramente orbata.

ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

L'Inaugurazione dell'anno scolastico 1919-20 dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano

L' inaugurazione dei corsi scolastici del nostro Istituto ebbe luogo il 9 novembre con la consueta solennità e alla presenza delle prime autorità della Provincia e della città di Firenze che vollero così onorare, nonostante le cure della vigilia elettorale, un Ente di cultura che è decoro e vanto della città; il Prefetto Comm. De Fabritiis, il Commissario Regio Comm. Nencetti, il Presidente della Deputazione Provinciale Comm. Malenchini, il rappresentante la Presidenza del Tribunale, il Generale Sandulli rappresentante il Comando del locale Corpo d' Armata, il Direttore dell' Istituto di Scienze Sociali prof. Dalla Volta, il Direttore della Regia Scuola di Pomologia Comm. Valvassori, il Marchese Don Filippo Corsini, il prof. Trigone dell' Istituto forestale e illustri altri rapprentanti

di istituzioni cittadine, i membri del Consiglio di Amministrazione dell'Istituto, il Vice Direttore dott. Maugini, il dott. Caselli, il Comandante Roselli e tutto il corpo insegnante.

L'On. Rosadi, benemerito presidente, con elevate parole portò il saluto dell' Istituto ai due alti funzionari che S. E. il Ministro delle Colonie, impedito da imprescendibili necessità aveva tenuto ad inviare in sua rappresentanza : il Direttore Gen. cav. Di Gran Croce avv. Rivèri Carlo e il Direttore Coloniale cav. uff. dottor Schanzer Ottone; caratterizzò il programma che l'I. A. C. I., all'indomani di una guerra in cui l' Europa esausta chiede ai territori lontani, alle colonie, le forze che le rendano la vita e il felice esercizio della libertà a così caro prezzo conservata, si propone per il vantaggio della patria nostra.

Terminò il suo dire invitando gli ascoltatori ad amare l'Istituto come uno dei fomentatori più utili, nella sua modesta attività, del benessere futuro degli italiani.

Il cav. di Gran Croce Rivèri assicurò il Presidente del benevolo interessamento del Ministero delle Colonie verso un cosi benemerito Istituto.

Indi il Direttore, dott. Mazzocchi, tenne, a mo' di prolusione, una dotta smagliante conferenza sul tema « La Regione del Giuba » accompagnata da 60 proiezioni bellissime di fotografie dal conferenziere stesso eseguite ed illustranti con vivace efficacia l'esposto dell'oratore, che riassumiamo nei suoi tratti principali.

L'art. 13 del Patto di Londra offre a noi ben miserevole parte dei compensi coloniali che a rigor di giustizia ci spetterebbero : ma considerando oggettivamente questa parte, e cercando di apprezzarla al massimo, appunto per il suo alto valore relativo, troviamo che l'offerta, da parte dell' Inghilterra, del Porto di Kisimayo e di un tratto della riva destra del fiume Giuba, merita una qualche considerazione. A questo punto il nostro Direttore ha riassunto e volgarizzato ad uso dell' uditorio quanto è comparso in altra parte della Rivista sotto forma tecnicamente più estesa, additando nella vallata del Giuba una zona che, sottoposta ad irrigazione previa sbarramento del fiume, è suscettibile di cultura di cotone e di altre piante tropicali, per una superficie di più di mezzo milione di ettari.

Il pubblico, che aveva seguito col massimo interesse la conferenza, ne coronò con fitti applausi il termine, associandosi in tal modo all'augurio dei rappresentanti della autorità. Et viret et floreat.

M. R. C.

LABORATORIO CHIMICO-TECNOLOGICO

DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

Si informano gli interessati che il Laboratorio Chimico-Tecnologico ha ripreso la sua normale attività.

Si eseguono analisi e determinazioni sui seguenti materiali e prodotti:

ACQUE - BEVANDE FERMENTATE - CAUCCIÙ, GUTTAPERCA, GOMME, RESINE - CONCIMI NATURALI ED ARTIFICIALI - FORAGGI E PANELLI - LATTE E DERIVATI - LEGNI E COMBUSTIBILI - OLII GRASSI E FACTICI - SEMENTI - SEMI E FARINE - SOSTANZE COLORANTI - SOSTANZE TANNICHE - SOSTANZE TESSILI E CARTA - TERRENI.

Richiedere alla Direzione dell'Istituto la « Lista delle determinazioni e loro tariffa ».

Gerente Responsabile: CAV. ARISTIDE RECENTI

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO
L. 2

Anno XIII 31 DICEMBRE 1919 N. 12

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

Appunti sulla vegetazione della Cirenaica e sulla sua utilizzazione agraria — *Dott. A. Maugini.* Pag. 515

Un apparecchio per la preparazione della crusca avvelenata per la lotta contro le cavallette — *Prof. G. Paoli* 547

Rassegna di Fitopatologia — *gt.* 554

Notizie dalle nostre Colonie 562

Dall' estero 568

Bibliografia 570

L' agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 574

Varie 575

Associazione fra i licenziati dell' I. A. C. I. 576

DIRETTORE DELL'AGRICOLTURA COLONIALE

Mazzocchi-Alemanni Dott. **Nallo**

COLLABORATORI PRINCIPALI

Bartolommei-Gioli Dott. Gino, **Beccari** Dott. Odoardo **Bruttini** Prof. Arturo, **Capra** Dott. Giuseppe, **Carrante** Dott. Aurelio, **Caselli** Dott. Alberto, **Cavara** Prof. Frediano, **Chiovenda** Prof. Emilio, **Conti** Ing. Marcello, **Dainelli** Prof. Giotto, **De Cillis** Prof. Emanuele, **Del Guercio** Prof. Giacomo, **Di Tella** Prof. Giuseppe, **Drago** Dott. Antonino, **Eredia** Prof. Filippo, **Fenzi** Dott. Emanuele Orazio, **Fiori** Prof. Adriano, **Garavaglia** Agr. A. C., **Gigliolí** Prof. Italo, **Jovino** Dott. Saverio, **Lanza** Prof. Domenico, **Lavelli De Capitani** Dott. Gino, **Leone** Dott. Giuseppe, **Luiggi** Ing. Luigi, **Manetti** Dott. Carlo, **Mangano** Dott. Guido, **Marinelli** Prof. Olinto, **Maugini** Dott. Armando, **Masi** Avv. Corrado, **Mazzaron** Dott. Antonio, **Moreschini** Dott. Alessandro, **Mori** Prof. Attilio, **Pampanini** Prof. Renato, **Paoli** Prof. Guido, **Paviolo** Dott. Italo, **Pedrazzi** Dott. Orazio, **Perini** Ten. Col. Ruffillo, **Persano** Prof. Enrico, **Roster** Prof. Giorgio, **Scassellati-Sforzolini** Dott. Giuseppe, **Senni** Dott. Lorenzo, **Stefanini** Dott. Giuseppe, **Taruffi** Prof. Dino, **Trinchieri** Prof. Giulio, **Tropea** Prof. Calcedonio, **Trotter** Prof. Alessandro, **Ulpiani** Prof. Celso, **Valenti** Prof. Ghino, **Vinassa de Regny** Prof. Paolo, **Zanon** Dott. Vito.

ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

(ERETTO IN ENTE MORALE CON R. D. 26 GIUGNO 1910)

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

SERVIZI TECNICI

Anno XIII 31 DICEMBRE 1919 N. 12

L'AGRICOLTURA COLONIALE

PERIODICO MENSILE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA, DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

SOMMARIO

Appunti sulla vegetazione della Cirenaica e sulla sua utilizzazione agraria — *Dott. A. Maugini.* Pag. 515

Un apparecchio per la preparazione della crusca avvelenata per la lotta contro le cavallette — *Prof. G. Paoli* 547

Rassegna di Fitopatologia — *gt.* 554

Notizie dalle nostre Colonie 562

Dall' estero 568

Bibliografia 570

L' agricoltura delle nostre Colonie nei provvedimenti di Governo 574

Varie 575

Associazione fra i licenziati dell' I. A. C. I. 576

A. MAUGINI

Appunti sulla vegetazione della Cirenaica
e sulla sua utilizzazione agraria

1) Caratteri generali dell'ambiente fisico e della vegetazione (1) — 2) Il Pascolo — 3) Il Bosco — 4) I problemi dell' arboricoltura — 5) Elenco delle piante raccolte (2).

I.

Il territorio della Cirenaica, compreso fra il Golfo Sirtico e quello di Bomba, racchiude un massiccio montagnoso di notevole importanza, che imprime al paese, aspetti e caratteri ben diversi da quelli dominanti nelle vicine e confinanti regioni della Sirtica, della Tripolitania, dell' Egitto. Lo spartiacque dell' altipiano, orientato all'incirca da sud-ovest a nord-est, sorge non molto lungi dalla costa, raggiungendo le maggiori altitudini, non ancora per-

(1) Sono riordinati in questo scritto una parte degli appunti di viaggio riuniti durante la mia permanenza in Cirenaica, quale ufficiale del R. Esercito comandato presso l'Ufficio Agrario del Governo. Il lettore può così facilmente capire i modestissimi intendimenti che il lavoro si propone, trattandosi di contributi frammentari, parziali, non di organica esposizione sulla vegetazione della Cirenaica e sua importanza economica. Rilievi sulla natura del territorio, sull'ambiente fisico e sui caratteri della vegetazione, mi riuscì possibile fare durante le escursioni a più riprese compiute, nel territorio della Colonia. Le osservazioni meno incomplete sono quelle che si riferiscono alla pianura bengasina, più volte percorsa, e fino all'estremo limite meridionale, durante i mesi di marzo, aprile, maggio 1919. Più rapida e parziale invece la visita all' altopiano, compiuta nei mesi di maggio e giugno e primi di luglio. Indagini accurate ho potuto condurre solo nell' altipiano di Cirene e di Merg, ove più lungo fu il mio soggiorno. Assai meno precise le nozioni relative al territorio di Derna, mai da me percorso e quelle sul versante meridionale, in minima parte visitato. Gli itinerari percorsi appaiono del resto dalla cartina allegata. Data la natura dello scritto ho voluto evitare citazioni bibliografiche.

(2) Questo capitolo è stato elaborato dal Prof. Renato Pampanini, del R. Istituto Botanico di Firenze.

fettamente determinate, ma prossime a 800-850 metri circa, nella regione centrale, nei monti retrostanti a Cirene (Sidi Mohammed el Homri). Il versante mediterraneo, presenta un tipico esempio di grandiosi fenomeni di terrazzamento, ben appariscenti al viaggiatore che navighi lungo le coste Cirenaiche. Dal Capo Tin a Tolmetta, il primo terrazzo cade repentinamente in prossimità del mare, lasciando, ben delimitata, ma angusta, la fascia costiera (Sahel); ad una altitudine di circa 250 metri, solcato da frequenti, profondi uidian, il primo terrazzo si sviluppa verso sud, per una profondità variabile da luogo a luogo. Il suo paesaggio, di grandissimo interesse per lo studioso e per il turista, assume aspetti diversi, assai spesso pittoreschi; dalle vaste distese di terreni pascolativi, alle regioni fittamente rivestite da alta macchia, ai paurosi burroni di calcari denudati, scavati dalle acque a corso impetuoso, che solcano profondamente il territorio, imprimendogli caratteri di particolare asprezza e movimentata plastica.

Sorge sul primo terrazzo, improvvisamente, a profondità variabili rispetto alla costa, un nuovo gradino, simile nel suo aspetto a quello ricordato, anch'esso costituito da potenti stratificazioni orizzontali di calcare. E si giunge così, a quote di circa 500-550 metri, altitudine media del secondo terrazzo, che si stende verso sud, costituito da una ininterrotta successione di ondulazioni più o meno accentuate e profonde; meno numerosi in questa regione gli uidian, che assumono aspetti meno aspri e selvaggi di quelli del primo terrazzo. Più importante fra tutti, l'Uadi el Kuf che da Ghernada corre verso ovest solcando longitudinalmente il secondo terrazzo, per ripiegare più tardi verso nord. e sboccare nel Mediterraneo, col nome di Uadi Gergerum. Lentamente l'altitudine del secondo gradino aumenta verso sud, a costituire nella parte centrale dell'altipiano, quella regione che suole essere considerata come un terzo terrazzo, meno tipicamente differenziato dei precedenti. Si giunge così, gradualmente, alla linea dello spartiacque, non ancora esattamente identificata in tutta la sua estensione e che racchiude le maggiori quote del gruppo montagnoso. Qui, più che altrove, le acque di pioggia rivelano al visitatore la loro potenza distruggitrice e il suolo vegetale ne risente gravemente; gli affioramenti rocciosi sempre più ragguardevoli procedendo verso sud, conferiscono aspetto di desolante tristezza alla regione dello spartiacque.

Il versante meridionale, percorso da me solo con itinerari parziali, degrada lentamente verso mezzogiorno, attraverso un paesag-

CARTINA DIMOSTRATIVA
SULLA
VEGETAZIONE
DELLA
CIRENAICA SETTENTRIONALE
IL TERRITORIO CIRCOSTANTE A CIRENE
DETTAGLIO DELL'ITINERARIO PERCORSO
ITINERARIO PERCORSO
LIMITE APPROSSIMATIVO DELLA REGIONE A VEGETAZIONE CESPUGLIOSA O ARBOREA.
REGIONI OVE LA VEGETAZIONE ASSUME ASPETTO DI BOSCO PIÙ O MENO DENSO.
REGIONI TOTALMENTE O PARZIALMENTE COPERTE DA MACCHIA ALTA E BASSA.
Golfo di Bomba
Golfo della Grande Sirti
Bengasi
Tolmetta
Tocra
M. Susa
Marsa el Hilal
Derna
Capo Tin
Tobruk
Vadi Gherra
U. Faregh
El Abiar
Giardina
Soluk
Ghemines
Sebkha
Vadi Fareg
Ogeilabia
Cirene
Eggenaim
S. Beda
S. Rafa
S. Jahia
M' ghernes
Labrag
Safsaf
Lesciab
El Quebret
Ghegab
S. Sebach
Z. Fedia
Ghernada
U. Surrack
Z. Tert
M. Borghu
U. Zenadi
20
21
22
23
24
25
31
32
33

gio ondulato, ove le conche profonde si alternano con gli aridi e sassosi pendii ed elevazioni del suolo, scorrendo le acque nell'epoca delle piogge nel letto degli Uidian, che le rovesciano più a sud, nelle vaste pianure della regione predesertica, soggette così a periodiche inondazioni invernali. In questi territori predesertici, più che altrove, le piogge cadono saltuariamente e in esigue quantità, cosicchè non sfugge ad alcuno l' alto valore dei periodici allagamenti.

L' altipiano, il cui ripido pendio del primo terrazzo da Tolmetta, procedendo verso Tocra e Bengasi, va sempre più allontanandosi dalla costa, si dirige poi, ad oriente di quest'ultima città, decisamente verso sud-est, lasciando così fra le sue pendici occidentali e la costa, una regione pianeggiante a forma approssimativa di grande imbuto. È la pianura bengasina, così chiamata in contrapposto all' altipiano, ma a plastica alquanto movimentata, colle stesse ampie formazioni a conca dominanti nella montagna, generalmente però meno profonde e più dolcemente ondulate.

Nei riguardi del clima la Cirenaica è tuttora poco conosciuta per l'esiguità dei dati meteorologici raccolti fino oggi giorno. Esso presenta però, grandi analogie con quello delle altre regioni dell'Africa Settentrionale, e risente in grado elevato del benefico influsso della barriera montagnosa, che, insieme all'azione intensa del Mediterraneo, che circonda quasi il territorio della Cirenaica, mitiga in modo notevole gli effetti della latitudine e della vicinanza del deserto. Il clima della pianura bengasina e del versante meridionale dell'altipiano, si differenzia abbastanza nettamente da quello più mite e più favorevole alla vegetazione, del versante mediterraneo. È ormai dimostrato ad esempio, che la quantità annua di piogge cadute, è più elevata sull' altipiano che sulla costa, malgrado le ampie oscillazioni dei valori udometrici da un anno all'altro. Bengasi, e più ancora le regioni steppiche che si sviluppano a sud-est della città, fino alla Sirtica, ricevono annualmente piogge assai meno abbondanti, di quelle di cui gode il versante settentrionale dell'altipiano. L'azione condensatrice del massiccio montagnoso sulla umidità di cui, in determinate stagioni dell'anno, sono carichi i venti di mare, si manifesta intensa, specie nelle maggiori altitudini del versante settentrionale ed infatti, appunto per queste considerazioni, l'altipiano di Cirene costituisce la regione più favorita dell' intera Colonia. Meno importanti le piogge nel versante meridionale, ove i venti di settentrione giungono più poveri di umidità, per avere

prima beneficato il versante mediterraneo; il clima, per la vicinanza delle regioni predesertiche e per le ridottissime influenze marine, acquista carattere continentale, e l'escursione giornaliera della temperatura si accentua sempre maggiormente procedendo verso sud.

Da ricordarsi, per gli effetti che ne conseguono sulla vegetazione, i venti. Come le rimanenti regioni del nord Africa, il clima della Cirenaica è caratterizzato dalla grande ventosità. In primavera e in autunno soffiano saltuariamente, con frequenza ed intensità variabili nel tempo, i venti di sud e di sud-est (ghibli), noti a tutti ormai per la loro elevata temperatura ed asciuttezza. Maggiormente soggetti ai tristi effetti di queste correnti aeree, sono il versante meridionale dell'altipiano e la pianura bengasina, specie nella sua parte predesertica.

La Cirenaica è un paese arido. Scarse sono le acque nel suo sottosuolo, o per meglio dire, assai difficile e non economica la loro captazione. Anche sotto questo riguardo la regione terrazzata dell'altipiano che guarda il Mediterraneo, riunisce le condizioni migliori; nella sua parte centrale, nel secondo e terzo terrazzo specialmente, sono frequenti sorgenti perenni, di notevole importanza, ma non tali certo da potere fare ritenere avviato verso la sua soluzione, l'assillante problema dell'acqua. Frequenti nel versante settentrionale, nelle regioni elevate del versante desertico, nella pianura bengasina, pozzi di acqua sorgiva. In buona parte del territorio poi, sono largamente impiegate per la cattura delle acque di pioggia, grandi cisterne, scavate nella roccia; e ciò sovratutto, nelle località meno ricche di precipitazioni atmosferiche.

Con maggiore uniformità sono distribuiti i terreni. Sull'altipiano e ovunque esso giunga a far sentire i suoi effetti, unico tipo di terreno, è la terra rossa, comune a tutte le regioni di natura carsica e grandemente predominante nell'intera Cirenaica. Fenomeni carsici si riscontrano con frequenza nella Colonia, dalle doline di Lete, sul cui fondo prosperano oggi ricchi giardini, ai fiumi sotterranei della stessa località, alle profonde, inaccessibili buche dell'altipiano, prodotte da sprofondamento della volta superiore di grandi caverne sotterranee, generate dal lavorìo delle acque. La terra rossa (*hamra* degli indigeni), ha origine sul posto, dalla roccia calcarea costituente l'ossatura del massiccio montagnoso e si trova ovunque, con caratteri di grande uniformità; le acque di pioggia trascinano annualmente con le torbide, notevoli quantità di terra rossa, che

viene poi a deporsi nelle pianure del sud bengasino e della regione predesertica che si sviluppa a mezzogiorno dell'altipiano. A tale azione di trasporto idrico, deve ricondursi la presenza, nelle regioni ricordate, di tipi di terreni di transizioni tra la terra rossa tipica dell'altipiano e quella di colore assai più chiaro, e di natura fisico-chimica e chimica profondamente diversa, che domina nelle regioni predesertiche (*beda* degli indigeni). La terra rossa, di colorazione più o meno intensa, si distingue dalla terra bianca, sopratutto per una maggiore compattezza e per un diverso comportamento quindi, nei riguardi dell'acqua. All'infuori di questi due tipi estremi di terreni e delle numerose gradazioni intermedie, non ne esistono altri in Cirenaica. Le dune mobili vi sono sconosciute. Solo lungo la costa occidentale, in prossimità della spiaggia, da Tocra verso sud, sorge una fascia di dune, mai di profondità notevole, che giunge, con lievi interruzioni nel tratto costiero a sud di Bengasi, fino alla Sirtica ; l'importanza e le dimensioni della duna, affatto trascurabili per la regione a nord della suddetta città, aumentano più a sud, raggiungendovi profondità di qualche chilometro ed altezze di più diecine di metri. Scarso interesse presentano pure le superfici coperte da sebkhe, limitate si può dire, salvo rare eccezioni, ad una fascia parallela alla costa, immediatamente a tergo delle dune e compresa fra queste e il dominio della terra rossa. La diffusione dei terreni salmastri diviene sempre maggiore verso la Sirtica, ove per chilometri e chilometri, il suolo appare invaso dalla salsedine, impraticabile, durante la stagione piovosa, a qualsiasi mezzo di locomozione.

Nel considerare l'ambiente fisico della Cirenaica, non si può tacere la grande importanza che vi assume lo studio dei rapporti fra clima e terreno, o per essere più precisi, tra le acque meteoriche e la potenza del suolo vegetale. Basta un osservatore superficiale, per rilevare la frequenza con la quale capita di incontrare regioni sassose, oppure coperte dalla roccia calcarea affiorante ; in alcune località del bengasino e dell'altipiano, questo fenomeno raggiunge estensione ed intensità veramente ragguardevoli ed impensate. Causa del depauperamento del suolo, le acque di scorrimento superficiale, che durante la stagione piovosa, specie quando piogge molto importanti cadano in breve spazio di tempo, spogliano i terreni dalle particelle più sottili, dilavando i lastroni rocciosi, dai miseri detriti di suolo. Non è questo il luogo ove esaminare la grave questione e tanto meno, per consigliarne rimedi. Può però

interessare, il sapere che il buon governo delle acque, sia nel monte che nel piano, appassionò già gli antichi colonizzatori della Cirenaica, greci e romani; ruderi di opere idrauliche, più o meno ben conservati, riferibili appunto a quelle civiltà, si trovano infatti nella pianura bengasina (Uadi Gattara — sfoci di Uidian nella piana di Benina, ecc.) e nell'altipiano (sistemazione di vallette lungo la strada Sidi Silin-Gerdes — sbarramenti di diversi Uidian, ecc.).

* * *

Le cognizioni generali sulla natura orografica, sul clima, sulle acque, sui terreni della Cirenaica, permettono al lettore di seguire più agevolmente il contenuto di questo scritto.

La vegetazione della Cirenaica, è ancora poco conosciuta, se si eccettuano alcune località della costa, ove con maggiore frequenza, viaggiatori e scienziati, hanno potuto erborizzare. Nel periodo precedente alla occupazione italiana, notevoli contributi allo studio floristico della regione, sono legati ai nomi di Della-Cella, di Pacho, di Rohlfs, di Daveau, di Petrovich, di Camperio, di Haimann, di Ruhmer, di Taubert, di Béguinot, ed altri ancora. Posteriormente, le raccolte del C.llo Dott. A. Vaccari, riguardanti le regioni di Bengasi, Tolmetta, Marsa Susa e Derna, presentano una importanza notevole, e così pure quelle curate, per il bengasino, dal Reverendo Padre Don Vito Zanon; oltre a questi qualche altro ha portato piccoli contributi alla conoscenza floristica della Cirenaica. Ma grandi lacune permangono tuttora dopo otto anni di dominio italiano, specialmente per ciò che si riferisce all'interno della colonia. La raccolta di piante da me curata sull'altipiano di Cirene, attraverso difficoltà materiali non lievi, rappresenta un contributo alla conoscenza della flora di regioni notevolmente distanti dalla costa, modesto causa la stagione avanzata nella quale si svolse la mia visita alla Colonia, e le altre funzioni cui dovevo attendere che non mi consentirono di raccogliere maggior numero di piante.

Lo studio botanico di un territorio, come quello che meglio può esporre la sintesi delle sue condizioni fisiche e biologiche, dovrebbe sempre precedere la valorizzazione agraria; ond'è che oggi, anche per la pratica agraria, riuscirebbe di indubbio vantaggio, una metodica ricognizione floristica della Cirenaica, da affidare a botanici specialisti. Formulando questo voto mi sembra, che in

tanta penuria di notizie, possa giungere di qualche utilità la pubblicazione delle mie personali osservazioni.

Nei riguardi floristici la Cirenaica si può distinguere in alcune regioni abbastanza ben delimitate l'una dall'altra. La pianura sud bengasina e il versante meridionale dell' altipiano, a vegetazione sub-desertica mediterranea e il versante nordico del massiccio montagnoso, a vegetazione tipicamente mediterranea. Notevole il distacco fra la vegetazione della Cirenaica e quella della Tripolitania settentrionale di tipo mediterraneo prevalentemente sub-desertico. Per ricordare una sola pianta, prospera e numerosa nelle oàsi costiere tripolitane, che dimostra invece di trovare meno adatte condizioni di ambiente in Cirenaica, basterà accennare alla palma dattilifera. Nelle piccole oàsi dei dintorni di Bengasi ed in quella di Derna, gli esemplari di palma, per lo sviluppo minore e per l'aspetto poco florido, si differenziano notevolmente da quelle tripolitane.

La vegetazione della Cirenaica settentrionale, tipicamente mediterranea dunque, ha molti elementi della flora dell'Algeria e della Tunisia, della Tripolitania, nonchè numerosi elementi delle altre regioni mediterranee, in particolare dell'Italia Meridionale e delle sue isole e del bacino orientale del Mediterraneo. Essa, notevolmente più ricca di quella della Tripolitania, è ritenuta, forse perchè meno nota, più povera della flora dell' Algeria e della Tunisia Settentrionale.

Il viaggiatore che percorra l'altipiano del Barca, da Bengasi a Derna, rileva con grande facilità le notevoli variazioni del paesaggio botanico lungo l'itinerario, dagli scarsi e miseri frutici viventi nella regione a calcari affioranti a qualche chilometro ad oriente di Bengasi, alla gariga (1) dei pendii arsi e sassosi, alle alte macchie ed ai boschi dell'altipiano, dai magri pascoli del ben-

(1) La Gariga, da *Garigue*, (termine adottato nella Francia meridionale) è una forma di vegetazione propria delle località aridissime, dei terreni brecciosi, rocciosi, con scarso terriccio. Vi abbondano piante schiettamente xerofite, legnose, mentre scarsa si sviluppa la vegetazione annuale; si ritrovano le più svariate forme di adattamento all' aridità, le piante legnose assumono forme rachitiche, contorte. L' interpretazione più probabile sulla origine della gariga, è quella secondo cui essa, il più sovente, deriva dalla macchia per degradazione successiva nel tempo. Talora si trovano infatti nella gariga alcune delle specie tipiche della macchia della stessa regione. Questa ipotesi, mi pare possa essere accettata anche per la gariga cirenaica, che rappresenterebbe appunto la risultante degli avversi fattori climatici e della trascuratezza umana; dalla macchia si passerebbe alla gariga, dalla gariga alle regioni rocciose spoglie di vegetazione.

gasino, appena appena per le loro minuscole dimensioni, attaccabili dal dente degli erbivori, a quelli più abbondanti e pingui delle conche dell' altipiano. Il clima della colonia, col periodo piovoso limitato alla stagione autunno-invernale, seguito da improvvisi e forti sbalzi di temperatura nella primavera, porta con sè una grande diffusione di piante a vita effimera ; a fianco alle piante perenni, erbacee o legnose, il cui accrescimento, contrariato dal lungo periodo annuale di aridità, è assai lento, si sviluppa ai primi tepori della primavera, con rapidità sorprendente, la florula. Più tardi, i venti di sud che tutti gli anni, più o meno anticipatamente, soffiano nei mesi di marzo e di aprile, determinano il rapido essiccamento della vegetazione erbacea annuale. Il paesaggio muta rapidamente e si mantiene così, triste e monotono, fino alle nuove piogge. Ciò avviene in forma tipica nella pianura bengasina e nelle altre regioni a flora sub-desertica-mediterranea del versante sahariano dell'altipiano. Condizioni meno sfavorevoli alla vita vegetale presenta invece il versante settentrionale; la vegetazione erbacea annuale vi assume aspetti ben diversi, sovratutto perchè meno fugace di quella ricordata per il bengasino. La grande influenza esercitata dal bacino mediterraneo, insieme a quella dell'altitudine, le piogge più abbondanti, il naturale riparo che il gruppo montagnoso offre, dai venti torridi del sud, spiegano perchè questa regione della Cirenaica, sia dotata di un ambiente climatico più favorevole degli altri della colonia.

All'infuori del lungo periodo di riposo prodotto dalla siccità, la vegetazione della Cirenaica, com'è noto, subisce una sosta per effetto delle basse temperature, che talvolta nei mesi invernali, specialmente sull'altipiano, raggiungono valori alquanto bassi. Si tratta però di fenomeno molto meno intenso e ragguardevole, di quello dovuto all'alidore, che dà una impronta tutta speciale al paesaggio floristico di tutta l' Africa settentrionale. Secondo l' epoca nella quale il viaggiatore compie la sua escursione, può ricevere favorevolissima impressione dal paesaggio botanico, oppure un senso di profonda delusione.

***

La pianura bengasina occupa il territorio compreso fra le pendici occidentali del Gebel e la costa della colonia che si svolge lungo il Golfo della Grande Sirti. Ha forma di grande, immenso

imbuto, largo alcune diecine di chilometri nella sua parte meridionale, meno profondo verso nord, stretta com'è fra il mare e i monti. La pianura bengasina termina poco a nord di Tocra, ove il primo terrazzo dell'altipiano si avvicina rapidamente alla costa. La morfologia di questa regione, è alquanto irregolare, più o meno movimentata nelle varie località, e può in grandi linee ricondursi ad una successione di larghe conche, con frequenti pendii aridi e sassosi, ed estesi affioramenti di lastroni calcarei. A sud del dominio della terra rossa (*barga el hamra*), che giunge poco oltre la regione di Ghemines, Tilimun, Soluk, si stende con colorazioni sempre più tendenti al bianco grigiastro, il vasto territorio della terra bianca (*barga el beida).*

A prescindere dalle piccole oasi dei dintorni di Bengasi (Palmeto, Giuliana, Fuehat, Suani Osman, Guarscià, Gariunes e qualche giardino (Lete, Berka, ecc.,) e di Ghemines, dove si trovano modeste associazioni di palma dattilifera, questa pianta vive in esemplari poco numerosi e alquanto stentati, nella fascia di dune sabbiose che si sviluppa lungo la costa occidentale della Cirenaica. Tale formazione dunare ha scarsissima diffusione e sviluppo ed accanto ai gruppi di palme dattilifere, qua e là esistenti, vive una poverissima vegetazione, eccettuate le località ove l'uomo ha creato dei giardini di duna (Giuliana, Palmeto, Sidi Kalifa, ecc.). Frequente, in alcuni tratti specialmente, il fico (*Ficus Carica*) spesso in esemplari completamente insabbiati e coi soli ramoscelli sporgenti dal suolo, qualche cespuglio di *Retama Retam*, alcune gigliacee, euforbiacee, chenopodiacee, borraginacee, crucifere, ecc. (1). Molto diffusa nella duna nei pressi di Zuetina, l'*Atriplex Halimus* e la *Periploca levigata*. La vegetazione, talvolta, manca quasi completamente e la duna acquista allora l'aspetto di una massa di sabbia senza vita.

A tergo della fascia di sabbie costiere, si trova quasi sempre una regione di importanza varia, di rado notevole, di terreni salmastrosi, bassi e piani, dominio delle acque durante la stagione piovosa, di efflorescenze saline nell'estate. Notevoli per la loro estensione le sebkhe fra Driana e Bersis, che in qualche punto raggiungono profondità cospicue; degni di maggiore rilievo i terreni salini della regione più meridionale della pianura sud-benga-

(1) Avverto qui il lettore che molte delle piante che qui ricordo non figurano nell'elenco di quelle da me raccolte.

sina, ove questa confina colla Sirtica. All' infuori delle formazioni di sebkhe costiere, sono rari e poco estesi i terreni salmastri nella pianura bengasina, il fondo ad esempio di alcune vaste conche dei pressi di Soluk (carovaniera Soluk-Giardina), che, trasformate in laghetti nella stagione invernale, si coprono col sopraggiungere dei calori primaverili-estivi, di candide efflorescenze saline. La vegetazione alofila, caratteristica di queste formazioni, assume aspetti diversi, variando la salinità da un punto all'altro delle sebkhe e i suoi elementi si diffondono poi, verso la duna da una parte, verso

Nella sebkha fra Driana e Bersis – Un esemplare di *Tamarix*, a cespuglio.
(Fot. dell'A.).

la steppa dall'altra. Frequenti le superfici di sebkha, ove per la formazione dell'alcali nero, che a più riprese ho potuto riscontrare, la vegetazione scompare affatto, oppure rimane limitata a pochi, radissimi, esemplari in cespugli pulviniformi delle piante maggiormente resistenti alla salinità (*Suaeda, Salsola, Salicornia*, ecc.). Frequenti nella sebkha costiera cirenaica, oltre ai generi surricordati, l' *Haloxylon articulatum*, *Mesembryanthemum*, la *Nitraria tridentata*, il *Limoniastrum monopetalum* che in alcuni tratti, nei pressi di Bersis, ricopre larghe superfici di terreno, raggiungendo altezze di oltre due metri, mentre nei pressi di Zuetina forma un cespuglio bassissimo, la *Tamarix*, che ho però osservato soltanto nella re-

gione fra Diana e Bersis. È probabile anzi che il bosco di El Cuz, segnato sulle carte della Cirenaica e che oggi non esiste più, sia da ricondursi alla *Tamarix*; a tale genere almeno sono riferibili i pochi esemplari di alberelli esistenti oggi in quella regione salmastra. Pure notevolmente diffuse nella sebkha la *Statice Thouini* e il *Rumex vesicarius*, qualche cespuglio di *Thymelaea hirsuta*, di *Atriplex Halimus*, ecc.

Dune e sebkhe rappresentano però una trascurabile parte della pianura bengasina, la cui estensione maggiore invece racchiude formazioni vegetali molto più interessanti, nel dominio della terra rossa e della terra bianca. Appena degne di citazione alcune piccole superfici di terreno acquitrinoso, ove, nei laghetti, vegetano abbondanti dei giunchi; ciò avviene per es., a Koefia, che fornisce il mercato di Bengasi del giunco richiesto.

La pianura bengasina, nella sua parte settentrionale, per la ubicazione speciale e perchè meglio difesa dai venti di sud, risente molto, quasi esclusivamente, della vicinanza del bacino nel mediterraneo e del gruppo montagnoso; la sua vegetazione infatti, ha numerosi rappresentanti tipicamente mediterranei. Buona parte della sua superficie, è dominio dell'alta macchia, nella quale prevale su tutte le altre specie il lentisco (*Pistacia Lentiscus*) e, in prossimità dei primi rilievi del Gebel, il carrubo (*Ceratonia Siliqua*); entrambe queste piante a forme cespugliose, alquanto diverse invero, raggiungono dimensioni notevoli, di due, tre e più metri di altezza. Vi sono vasti tratti di territorio coperti completamente da questa alta macchia, nella composizione della quale ho potuto pure osservare il *Rhus oxyacantha*, il corbezzolo (*Arbutus Unedo*), il ginepro (*Juniperus phoenicea*) in esemplari però di dimensioni assai più ridotte di quelli frequenti sull'altipiano. Sporadicamente qualche oleastro (*Olea europaea* var. *oleaster*); l'esemplare trovato in un uadi a nord-est di Benina, è il più meridionale fra quelli da me incontrati nella regione bengasina. Abbastanza frequenti nella macchia la *Cynara Sibthorpiana* (1), la *Phlomis floccosa*, qua e là lo sparto (*Lygeum Spartum*). Ove la roccia affiori, nei pendii aridi e sassosi, la macchia perde il suo florido aspetto, fino ad assumere attraverso molte forme di transizione, fra le quali quella di bassa macchia, la triste fisonomia della gariga coi cespuglietti di *Thymus*

(1) Probabilmente si tratta della var. *elata*.

capitatus, di altre labiate, di miseri esemplari di lentisco, di *Periploca levigata*, ecc.

Pure procedendo verso sud, la macchia assume forme meno importanti fino a costituire la bassa macchia; il carrubo scompare, il lentisco, a cespugli più bassi e irregolari, mentre la *Periploca levigata*, la *Calycotome intermedia*, lo *Zizyphus Lotus*, ecc., diventano sempre più numerosi. La *Phlomis floccosa* rimane sempre frequente ed abbondante. Così pure la vegetazione nelle pendici del gradino roccioso dell'altipiano, perde sempre più d'importanza, man mano che si procede verso sud; infatti, nel rapido pendìo che affronta il tronco ferroviario Benina-Regima, non si osservano che pochi esemplari di *Rhus oxyacantha* e di *Zizyphus Lotus*. Fra i lastroni di calcare affiorante, vive solo una misera flora di piante erbacee, perenni, bulbose ed annuali. Sarebbe troppo lungo esporre qui, tutti gli aspetti che assume la macchia in questa regione. Nel più frequente dei casi, le varie specie vegetali si trovano più o meno rappresentate nella composizione della macchia; altre volte, ad una sola di esse spetta la prevalenza, e non mancano neppure esempi di territori coperti dai cespugli di una sola specie, come le belle conche, lievemente ondulate a nord-est di Benina, chiazzate dagli esemplari di *Zizyphus Lotus*, o dal *Rhus oxyacantha*. Pittoresco paesaggio, per il contrasto morbidissimo fra la colorazione rosso accesa della terra e il verde dei cespugli.

Nella pianura che si stende nei dintorni di Bengasi, la macchia manca completamente e così pure lungo la strada percorsa dal tronco ferroviario Bengasi-Benina, sia a nord, che a sud della ferrovia. Da qualche modesto avanzo di vegetazione cespugliosa ancora esistente, si può arguire però che la scomparsa della bassa macchia sia un fenomeno legato più che altro alla vicinanza di un grande centro di consumo che, mantenendo sempre viva la richiesta dei combustibili, affretta la devastazione della macchia per l'eccessivo ed irrazionale sfruttamento.

Certo però, che nel territorio a sud di quello sopra ricordato, manca completamente qualsiasi forma di macchia, essendo di importanza affatto trascurabile i pochi cespugli di *Zizyphus Lotus* che sorgono nella località denominata Giardina (fra Bengasi e Soluk) e quelli qua e là sparsi, della stessa pianta, di *Atriplex Halimus*, di *Periploca levigata*, ecc., lungo la carovaniera Bengasi-Ghemines, o altrove. Alquanto diffusa invece, nelle dolci elevazioni denudate dai detriti di terriccio e nei declivi rocciosi, la gariga, già ricor-

data per il tratto di pianura a nord di Bengasi, ma che acquista qui, maggiore sviluppo ed estensione. Entrano nella sua composizione insieme al *Thymus capitatus* e ad altre labiate, rachitici esemplari di *Lygeum Spartum*, alcune salsolacee a cespuglietti bassi, pulviniformi e varie altre piante.

Ma il paesaggio caratteristico della pianura bengasina è legato al largo dominio che vi assume la steppa e che dà alla sconfinata distesa delle ondulazioni del suolo, aspetto di uniforme grandiosità. L'*Asphodelus microcarpus*, il *Pituranthus tortuosus*, il *Lygeum Spartum*, insieme poi ad un notevole numero di forme erbacee annuali, a vita effimera, predominano nella regione più settentrionale della pianura ora considerata. Incomincia più a sud, oltre Ghemines, l'*Artemisia* (1) che per vaste superfici diventa dominante, e più oltre, la *Thymelaea hirsuta*, molto comune nel territorio confinante con la Sirtica. Queste specialmente, le piante perenni, che, variamente ripartite, possono definirsi come caratteristiche della steppa sud-bengasina. Talora esse si trovano insieme associate, altre volte invece una di esse diventa dominante su grandi estensioni di territorio.

Frequente nella regione a oriente e a sud-est di Bengasi, la steppa di *Asphodelus microcarpus*, che nella primavera ricopre colla sua vegetazione, spesso molto densa, vaste superfici di terreno; l'apparato radicale, costituito da numerose radici ingrossate, conferisce a questa pianta una notevole resistenza all'àlidore. Nella steppa bengasina, l'asfodelo, dopo la fioritura, per azione dei primi venti caldi aridi della primavera, perde rapidamente per disseccamento, l'abbondante apparato fogliare. È una delle prime piante anzi, a risentire dell'aumento della temperatura nella primavera. Bellissime steppe, ove l'asfodelo costituisce, si può dire, la unica specie perenne, ho percorse nella regione a sud-est di Bengasi, a sud di Benina, nel territorio ove corre il profondo e pittoresco Uadi Gattara, e in numerose altre località. L'asfodelo poi entra come elemento secondario, in misure differentissime, in altri tipi di steppa; si fa sempre meno frequente procedendo verso la Sirtica, ove per altro ho potuto riscontrarlo anche nei dintorni di Agedabia. Assai meno frequente della steppa di asfodelo, quella di *Pituran-*

(1) Non mi è possibile indicare di quale specie si tratti, perchè, il materiale raccolto andò disgraziatamente disperso. È probabile però, che la specie più diffusa sia l'*A herba-alba*.

thus tortuosus, che pure si incontra qua e là su superfici molto più esigue, mentre piante isolate sono frequenti in tutta la regione a sud di Bengasi. Così pure deve dirsi della steppa di sparto (*Lygeum Spartum*) che, almeno a quanto a me consta, occupa una assai angusta parte di territorio subito a sud della piccola oasi di Guarscià; i cespugli raggiungono in questa regione altezza cospicua, ma mai notevolissima, essi dominano grandemente su tutte le altre piante. Data l'attiva richiesta di sparto sul mercato di Bengasi e i metodi di raccolta non sempre razionali, non è forse lontana dalla realtà l'ipotesi di un rapido sfruttamento delle scarse risorse del paese, cosicchè ben misera traccia potrà forse rimanere fra qualche decennio, di questo tipo di steppa. Vero è che lo sparto, si trova sporadicamente in altre località anche più a sud, fin nei pressi di Zuetina e forse anche oltre, ma va perdendo di importanza man mano che si procede verso l'interno, talchè spesso si ritrovano piccoli, rachitici cespuglietti, assai distanziati l'uno dall'altro e di nessuna importanza per l'industria della sparteria. Ne consegue che, ove non esistano in altre località più interne, regioni spartifere, ipotesi che le interrogazioni e le inchieste condotte presso autorevoli indigeni, mi porterebbero ad escludere, in Cirenaica non vi è da sperare troppo su sfruttamenti di questa natura, essendo appena possibile alimentare le modeste industrie locali (1). Sull'altipiano non ho mai incontrato lo sparto e solo un dubbio mi rimane per alcuni esemplari notati nella regione più depressa della piana di Merg (El Garig). Pure da ricordare, per la notevole diffusione che raggiunge nelle terre rosse, la steppa di *Cynara Sibthorpiana* nelle sue varietà. La stazione preferita da questa pianta non potrei stabilirla; la si trova nella steppa, nei pascoli che infesta e talvolta, insieme a poche altre composite, in formazioni fittissime ove, una volta affermata, nessuna altra specie può competervi. Si trova diffusa in tutta la piana bengasina, nelle terre rosse specialmente e l'ho riscontrata pure abbondante nelle regioni occidentali dell'altipiano. La radice ingrossata che penetra nel suolo

(1) Non ho mai riscontrato lungo gli itinerari percorsi l'alfa (*Stipa tenacissima*). È probabile dunque che questa pianta, che crescerebbe spontanea nella pianura bengasina secondo C. Manetti (vedi: Appunti di Agricoltura bengasina, pag. 62. — Monografie e rapporti coloniali, numero 22 — Ministero Affari Esteri), sia stata scambiata, dagli informatori del Dott. Manetti, con lo sparto (*Lygeum Spartum*) che effettivamente si trova nella regione bengasina, sebbene, come dissi, in formazioni di scarsa importanza.

fino a notevoli profondità conferisce alla pianta grande resistenza all'alidore. L'enorme apparato fogliare ha una durata brevissima; si dissecca coi primi venti caldi della primavera. Ma la sua funzione è già esaurita e la pianta provvede alla emissione dei capolini, più tardi, senza dimostrare alcuna fretta. Per ricordare una sola di queste formazioni della pianura bengasina, citerò la piana di Benina, che si stende fra questa località e i piedi del Gebel; la *Cynara* in primavera copre per vasti tratti l'intera superficie del suolo.

A qualche diecina di chilometri a sud di Ghemines, l'*Artemisia*, che in sporadici esemplari si trova già più a nord, acquista sempre maggiore importanza fino a diventare dominante. La steppa di *Artemisia* costituita da formazioni molto dense di cespugli, alti 30-40 cm. circa, copre grandi estensioni nella *barga el beida*, a terreno chiaro cioè, mentre non si trova mai, o solo per eccezione nella *barga el hamra*. L'*Artemisia* è pianta tenuta in grande onore dalle popolazioni locali e la sua presenza viene interpretata come un favorevole indice della coltivabilità dei terreni.

Nei pressi di Agedabia poi, intorno alla depressa piana rocciosa ove sorge il misero paese, nelle conche che si sviluppano in tutte le direzioni, si trova largamente diffusa la steppa di *Thymelaea hirsuta*, caratteristica nel suo aspetto, apparendo la superficie biancastra del suolo punteggiata quasi uniformemente dai suoi cespugli rotondeggianti, colore verde cupo, che raggiungono l'altezza di un metro circa ed anche più.

Sono questi ricordati i tipi più importanti di steppa da me rilevati durante le numerose escursioni compiute nella pianura sud bengasina.

Nella steppa poi, ha sopratutto vita la florula annuale, il cui ciclo di sviluppo, brevissimo, rimane circoscritto nella stagione delle piogge o poco oltre. Sotto questo riguardo le mie osservazioni non sono tali da potere portare contributo apprezzabile. Lo sviluppo che raggiunge la flora effimera della steppa, è assai variabile nel corso degli anni, essendo intimamente legato alla quantità delle precipitazioni acquee, soggette, come è noto, a grandi oscillazioni. I tappeti erbosi che in primavera ricoprono la steppa, sono più densi e regolari nelle terre rosse, che nelle terre bianche; ciò infatti è ben noto alle popolazioni indigene, che basano appunto sulla ricchezza della vegetazione, la distinzione fra terre rosse e terre bianche, praticando spesso in queste ultime, le semine precoci innanzi la caduta delle piogge, non dovendosi in esse temere

l' invasione di erbacce nella primavera. Molto abbondante e diffusa nella steppa, dai dintorni di Bengasi, fin' oltre Ghemines, e in tutta la Cirenaica occidentale, il *Trisetum macrochaetum*, graminacea che da sola costituisce buona parte della steppa. Frequente pure la *Stipa tortilis* che ho trovato particolarmente abbondante nelle ondulazioni del suolo comprese fra Ghemines e Tilimun, ma che giunge fin nei pressi di Zuetina. In una rapida ed incompleta erborizzazione nella steppa, a metà strada circa fra Ghemines e Zuetina, raccolsi le seguenti specie:

Anthemis cyrenaica
Atriplex Halimus
Avena barbata, var. *Hoppeana*
Bromus fasciculatus
Carlina sicula var. *libyca,*
Centauraea alexandrina
Delphinium nanum
Elymus Delileanus
Haloxylon articulatum
Koeleria phleoides
Phalaris minor
Plantago phaeostoma
Ptychotis ammoides var. *pusilla*
Reaumuria mucronata,
Salsola vermiculata var. *villosa*
Salvia lanigera
Silene setacea
Spergula diandra
Statice Thouini
Stipa tortilis
Suaeda pruinosa
Teucrium Davaeanum
Trisetum macrochaetum.

Di queste predominano, fra le erbacee, il *Trisetum macrochaetum* e l'*Avena barbata* var. *Hoppeana.*

La presenza di qualche pianta schiettamente alofila, si spiega facilmente quando si pensi, che la carovaniera battuta dagli auto veicoli, fra Ghemines e Zuetina, si mantiene relativamente vicina alla costa nella regione di transizione fra la terra bianca e la sebkha. Ma le piante ricordate possono dare un' idea sufficientemente esatta della composizione della steppa di buona parte del territorio a sud di Ghemines.

La stessa vegetazione che si ritrova nella steppa, laddove per condizioni locali di speciale favore, l' umidità si accumuli in maggior copia e vi rimanga più a lungo, assume aspetto di vera e propria prateria. È questo il caso comunemente rilevabile nei compluvi, nel fondo delle conche, ove appunto le acque affluiscono più abbondanti durante la stagione piovosa, fino a costituire dei veri laghetti invernali. In tali ambienti privilegiati si sviluppano prati alti e densi, nella cui composizione entrano specie di notevole interesse. Come fra Ghemines e Zuetina, fra le graminacee, domina l'*Avena barbata* var. *Hoppeana,* che abbonda pure in tutti i pascoli della piana

bengasina, maggiormente però nelle regioni più settentrionali; insieme ad essa e al *Trisetum macrochaetum*, molte altre specie, ad alcune delle quali accennerò più oltre. I pascoli sono ottimi e vasti nel retroterra di Tocra e nelle vicine località, ove essi occupano la superficie lasciata scoperta dalla alta e bassa macchia o la parte centrale delle depressioni a conca, rimanendo quasi sempre la macchia, sui bordi della conca. Pascoli ancora discreti si incontrano nella regione Ghemines, Tilimun, Soluk, notevolmente estesi, ma infestati da piante di scarso valore foraggero, quali ad esempio la *Stipa tortilis*. Si fanno sempre più magri procedendo verso sud, e sempre meno frequenti per il grande sviluppo che vi assume la steppa.

Alle formazioni vegetali finora citate si deve aggiungere la vegetazione delle rupi; frequenti qua e là nel bengasino, dove esistono caverne o sprofondamenti di natura carsica, uidian incassati sotto al piano della campagna (Uadi Gattara). La vegetazione di questi brulli e scoscesi affioramenti di roccia, si riduce a pochi cespugli che si affermano nei crepacci, nelle fenditure dei lastroni calcarei; frequenti lo *Zizyphus Lotus*, la *Periploca levigata*, il *Rhus oxyacantha*, la *Calycotome intermedia*, la *Capparis rupestris*, ecc.

Per riassumere, tutta la vegetazione della pianura bengasina è di tipo xerofitico; nella sua parte settentrionale il terreno è coperto abbondantemente da alta macchia e da qualche albero, con buoni pascoli e qualche prateria; la flora è tipicamente mediterranea. Man mano che si procede verso sud la macchia va diminuendo di importanza, fino a scomparire del tutto; in sua vece si diffonde la steppa, di varia natura, le specie appartenenti alla flora sub-desertica diventano sempre più numerose, i pascoli meno estesi e più miseri, il ciclo della vegetazione della florula annuale più raccorciato. A determinare aspetto botanico così diverso tra le regioni settentrionali e meridionali della pianura bengasina, oltre alla quantità e distribuzione delle piogge, influisce in maniera ragguardevole lo spirare dei venti meridionali la cui azione deprimente sulle piante, molto intensa nella regione predesertica, diviene meno grave man mano che essi si spostano verso nord.

*
* *

Sulla costituzione orografica dell'altipiano ho già esposto alcune nozioni generali. Il versante settentrionale del gruppo montagnoso, per l'intervento di molti favorevoli fattori climatici rap-

presenta la regione più adatta della Cirenaica alla vita vegetale e quindi alle possibilità agricole. L' umidità del terreno e dell'aria vi sono più che altrove elevate, per una maggiore caduta annuale di pioggia e per le frequenti correnti aeree del primo e quarto quadrante, cariche generalmente di umidità. Pure da ricordare a questo proposito, insieme alla notevole influenza dell'altitudine, la naturale difesa offerta dall'altipiano stesso al versante marittimo, dallo spirare dei caldi ed aridissimi ghibli. Questi venti dopo avere lambito tutto il versante meridionale, già per il solo effetto delle quote maggiori raggiunte, sono meno secchi e più freddi al loro arrivo sul versante marino. La notevole differenza dell'ambiente climatico, rispetto alle regioni considerate in precedenza, appare chiaramente dall' aspetto della vegetazione, che di quelle condizioni, rappresenta appunto la sintesi più completa ed evidente.

Per la vegetazione, il versante settentrionale dell'altipiano cirenaico, appartiene alla zona forestale del *Lauretum* della classificazione del Mayr. Tutte o gran parte almeno, delle specie vegetali indicate come caratteristiche del *Lauretum,* hanno rappresentanti nella flora della regione della Cirenaica che guarda il mediterraneo.

Gli itinerari da me percorsi sull'altipiano cirenaico, abbracciano, come risulta dalla cartina allegata, il territorio compreso fra Regima-El Abiar - Merg - Tecniz - Maraua - Cirene - Guba - Mara, con puntate a nord e a sud di qualcuna delle località ricordate, come Tolmetta, Gerdes, Marsa Susa, ecc. Non mi è riuscito possibile per conseguenza, giungere alla ricognizione del paesaggio botanico di tutto il versante settentrionale e di quello meridionale dell'altipiano. E perciò è attesa con alto interesse, la pubblicazione della relazione di viaggio della Missione Bodrero, che si annunzia prossima e che, certo porterà un notevole contributo alla conoscenza della Cirenaica.

Nel versante marino, una cospicua parte del territorio, che a me non riesce possibile tradurre in cifre, è coperto da un manto di vegetazione arbustiva ed arborea, nelle forme più comuni di alta e bassa macchia, di boschetti e boschi, di alberi isolati. Per una indicazione largamente approssimativa del dominio della regione coperta da vegetazione arbustiva ed arborea, tentata a grandi linee nella cartina, potrò ricordare che procedendo dalla costa verso sud, gran parte del primo e del secondo terrazzo, con molte irregolarità si intende, appaiono al visitatore più o meno riccamente rivestite da un mantello boscoso. Al di sopra di questa regione,

attraverso un territorio di configurazione varia, talvolta alquanto irregolare, si giunge alla linea dello spartiacque, alla quale segue il lento degradare del versante meridionale. La striscia di terreno compresa fra il limite meridionale della regione a macchia ed a bosco e lo spartiacque, assai irregolare, ora più stretta, ora più larga, con propaggini verso nord e verso sud, è generalmente spoglia di vegetazione arbustiva ed arborea. Essa acquista maggiore importanza ad oriente dell' altipiano di Cirene e ad occidente di quello retrostante a Merg. Verso occidente il paesaggio, con aspetto sempre–meno prospero, va a confondersi colla piana bengasina, laddove finita la macchia, si svolge a perdita d'occhio l'immensità della steppa; verso oriente, la vegetazione arbustiva, già immiserita nelle immediate vicinanze di Derna, si mantiene di scarsa importanza procedendo verso la Marmarica.

Le stesse formazioni, la macchia cioè, ma più spesso il bosco, fanno la loro comparsa anche nel versante meridionale, coprendo vaste superfici, specie lungo il corso degli uidian, per lasciare più a sud, dominio incontrastato alla steppa.

Questi in breve riassunto, i caratteri generali della vegetazione dell'altipiano, che ora considererò più da vicino, nei riguardi specialmente delle varie formazioni vegetali e della tipica composizione di ciascuna di esse.

In un territorio morfologicamente accidentato quale è l' altipiano, interrotto da frequenti, profondi, uidian, ove a fianco alle ricche conche, si incontrano vasti tratti pietrosi o addirittura di roccia affiorante, ove all'aspetto di aridità della maggiore estensione del territorio fanno contrasto le sorgenti di acque perenni, la varietà di stazioni che possono trovarvi i vegetali, è veramente notevole. Dalla flora igrofila, a quella xerofitica, dalla prateria, scoperta o arborata, alla steppa, alla gariga, alla vegetazione delle caverne e dei burroni. Grandemente variabile quindi, è il paesaggio botanico dell'altipiano; ed esso racchiude certamente, il maggior numero dei generi e delle specie descritti per la Cirenaica.

Fra la spiaggia e il ripido pendìo del primo gradino dell'altipiano, non rimane generalmente che una stretta fascia di terreno, profonda al più pochi chilometri, denominata Sahel, nella quale, quasi sempre, il dominio della terra rossa raggiunge, assai da presso alle acque, le sabbie marine della costa. Non frequenti, ma pure da ricordare, dei modesti tratti di terreno salmastri, specie a sud-ovest di Tolmetta, ove alligna una vegetazione alofila non

dissimile da quella ricordata per le sebkhe del bengasino. Ove la terra rossa predomini, fa la sua comparsa la bassa macchia, più o meno degradata. La *Periploca levigata*, l'*Juniperus phoenicea*, la *Pistacia Lentiscus*, il *Rhus oxyacantha*, la *Calycotome intermedia*, la *Thymelaea hirsuta*, insieme a qualche altra specie, vi si incontrano con grande frequenza, in forme di cespugli nani rasenti il suolo, per l'effetto degli impetuosi venti di mare. In prossimità di Derna, il Sahel si fa più profondo ed ivi sorge la bella oasi, ricca di palme e di giardini irrigati, che racchiude come è noto, qualche pianta non coltivata in altre località della colonia (banano).

La bassa macchia del Sahel, invade le pendici del primo terrazzo, che, solcate dai numerosi sfoci di uidian, profondi ed incassati, assumono caratteristico aspetto di una ininterrotta serie di grandi mammelloni, pianeggianti nelle quote maggiori e improvvisamente declinanti, di qua e di là, nella profondità degli uidian. Per il lavorìo delle acque, regolate nel loro rapido corso, dalle sole leggi fisiche, questa regione presenta plastica irregolare e pittoresca e le potenti stratificazioni di calcare appaiono denudate, dando luogo ad estesi affioramenti rocciosi. Di rado il suolo, la tipica terra rossa, vi si trova in spessori di apprezzabile entità. Questo paesaggio, con aspetti svariati nelle diverse località, è comune a tutto il primo gradino dell' altipiano, ove mancano infatti, eccettuate alcune notevoli conche, i terreni profondi, coltivabili. È il paese degli uidian a canon, dei burroni, delle caverne.

La vegetazione vi assume però, forme notevolmente più importanti di quelle ricordate per la pianura bengasina. Insieme alla bassa macchia, che domina sulle pendici del primo terrazzo, appare presto l'alta macchia e insieme, qualche boschetto ed alberi, alcuni dei quali di dimensioni ragguardevoli. Le stesse piante ricordate per il Sahel, tranne la *Thymelaea* e poche altre, salendo a quote maggiori, vi acquistano sviluppo sempre più notevole, specie quando, lungo le pendici o nel fondo degli uidian, trovino efficacissimi ripari naturali. Così per es., si può dire dell'*Juniperus phoenicea* che da misero cespuglio si trasforma in albero, fino a costituire boschi importanti, quale per es., quello dello Zorda; così per la *Pistacia Lentiscus* che si eleva notevolmente dal suolo, formando i caratteristici cespugli pulviniformi. Notevolmente prospera la vegetazione cespugliosa ed arborea del Gebel Achdar che si stende all'incirca fra Tocra e il Capo Tolmetta, mentre, come ho detto, si fa sempre più esigua la densità e l' importanza

del manto cespuglioso, nelle vicinanze di Derna e ad oriente della città, verso il Capo Tin.

Altre piante fanno intanto la loro comparsa. L'oleastro vi assume una diffusione grandissima, fino a costituire, specie lungo le pareti degli uidian meno scoscesi, veri boschetti, abbastanza densi e ove sono comuni esemplari di 4-5 metri di altezza. In alcune località l'oleastro si incontra in formazioni notevolmente estese; mi è sembrato anzi, che la maggiore diffusione di questa pianta in Cirenaica, si abbia proprio nel primo terrazzo dell' altipiano. Insieme alle forme arboree, l'oleastro acquista sovente aspetto di basso e irregolare cespuglio, a foglie ridottissime e rametti spinescenti.

Un esemplare di carrubo nel 1.º terrazzo dell'altipiano, lungo la carrozzabile Marsa - Susa - Cirene (Fot. dell'A.).

Poco frequente il cipresso *(Cupressus sempervirens)* e di modeste dimensioni. Il carrubo *(Ceratonia Siliqua)* invece, si incontra abbastanza diffuso nel primo terrazzo, specie nei luoghi più riparati, ove assume talvolta dimensioni di albero di alto fusto. Nella macchia, insieme al lentisco, che ho riscontrato essere quasi sempre la specie di gran lunga prevalente, si trovano variamente associati, l'*Arbutus Unedo*, la *Phillyrea media*, il *Myrtus communis*, la *Periploca levigata* e qualche altra specie, come la *Stachys Tournefortii* e la *Phlomis floccosa*.

Insieme ai boschetti di ginepro, di oleastro, di carrubo, sovente informazioni di importanza cospicua, ed alla alta macchia, molto estesa, si incontrano pure, la bassa macchia e la gariga, nei luoghi ove le condizioni di ambiente siano meno propizie. In via largamente approssimativa, si può dire, che il boschetto e l'alta macchia rimangono di consueto limitate alle località più protette, specialmente lungo le pareti e sul fondo degli uidian, mentre nel territorio che più propriamente costituisce il primo terrazzo, esposto maggiormente ai venti a all'aridità, diventa predominante la bassa macchia e la gariga. Alberi isolati o in associazione, si trovano però anche in questa regione generalmente scoperta, per es., il ricordato bosco dello Zorda ad occidente di Merg, nel quale il ginepro rappresenta la specie dominante.

Nella parte centrale dell'altipiano, il primo gradino scarseggia di terreni seminativi e di pascoli, mentre nelle regioni orientali e più ancora in quelle occidentali, si trovano ampie conche scoperte, ricche di buoni terreni agrari e di praterie naturali. Le più notevoli di queste formazioni, sono la piana di Merg e le altre conche che si sviluppano ad occidente di essa. La macchia in questi casi si arresta sempre ai bordi della conca, lasciando largo posto alle piante erbacee perenni o annuali. Comuni nella piana di Merg, insieme a vaste superfici di buone praterie, ove l'*Avena barbata* var. *Hoppeana* mantiene sempre un grande predominio, alcune altre piante più o meno infeste, quali la *Cynara Sibthorpiana*, diffusissima, che copre in primavera per chilometri interi, con le sue grandi foglie striscianti, tutto il suolo, la *Carlina sicula* var. *libyca*, il *Carthamus divaricatus*, l'*Eryngium campestre*. Pure alquanto diffusi il *Poterium spinosum*, la *Phlomis floccosa*, i *Cistus salvifolius* ed *incanus*, l'*Asphodelus microcarpus*. Ad occidente della piana di Merg, superato il bosco dello Zorda, si apre la vasta conca di Bu Zeid, ove dominano le stesse piante ricordate, e più a sud la piana di Silina, il cui paesaggio si fa sempre maggiormente squallido, quasi spoglio dalla macchia e via via più arido, procedendo verso El Abiar. La ricomparsa del *Pituranthus tortuosus*, che io ho osservato frequente a Sidi Majus, e già ricordato per la pianura bengasina, e di qualche altro rappresentante della flora predesertica, dà la conferma delle condizioni di maggiore aridità dell'ambiente.

Il secondo terrazzo si erge improvvisamente sul primo, con caratteristiche molto simili a quelle ricordate per il gradino che si eleva sulla costa. Gli stessi strati orizzontali di lastroni calcarei,

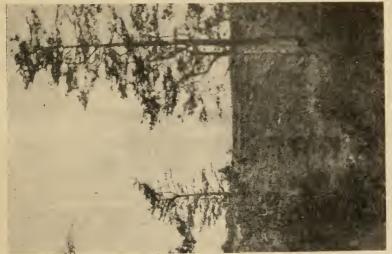
che si distinguono bene a distanza, le stesse ininterrotte serie di sfoci di uidian, che assumono però nel secondo terrazzo aspetto un po' diverso. Si giunge così a quote di circa 500-550 metri sul livello del mare. Meno accidentata è la plastica di questa regione rispetto a quella del primo gradino. Gli uidian che la attraversano non sono così aspri e mancano quasi quelli a canon; più spesso le acque scorrono nel periodo delle pioggie, attraverso vallate più o meno profonde e a pareti dolcemente inclinate. La successione delle lievi ondulazioni del suolo dà al territorio, caratteri di minore asprezza; meno estese che nel primo terrazzo sono le regioni sas-

Uadi sul bordo settentrionale del 2.° terrazzo, fra Belange e Gasr Eglà. Vegetazione di oleastro e carrubo. (Fot. dell'A.).

sose e con rocce affioranti, più largo il dominio dei terreni coltivabili. Questo l'aspetto generale del secondo terrazzo che diventa particolarmente importante nell'altipiano di Cirene, sia per la notevole estensione che ivi raggiunge, sia per la grande diffusione di buoni terreni. Superato il ciglio del terrazzo, procedendo verso mezzogiorno, il suolo, nelle sue grandi linee s' intende, si eleva gradualmente verso la regione delle spartiacque.

La grande diffusione del cipresso *(Cupressus sempervirens)*, è una delle caratteristiche più salienti della vegetazione del secondo gradino. A fianco al *Cupressus sempervirens* var. *horizon-*

talis, che mi è sembrato essere la forma più comune e predominante, si incontrano esemplari della forma tipica, a rami eretti, ed altri, poco numerosi e diversi dai precedenti, generalmente i più

Esemplari di cipresso nei 2.° terrazzo. Dintorni di Belange. (Fot. dell'A.)

imponenti per le dimensioni, il cui tronco appare ramificato a non grandi altezze dal suolo. Comune questa pianta sulle pendici ripidissime del secondo terrazzo, ove esistono soggetti di dodici e più metri di altezza, che sorgono dalla nuda roccia. Raramente

almeno in base alle mie indagini, il cipresso entra in associazioni di una certa importanza e tali da meritare il nome di bosco. L'unico esempio che io abbia incontrato, è quello relativo alla regione a nord-est del presidio di Zavia Tert, subito a sud del secondo gradino, dove prospera un denso bosco di cipressi, molti dei quali di dimensioni notevoli. Nel sottobosco fittissimo, ho notate le tipiche piante della macchia, già ricordate, in prevalenza lentisco. Più spesso però, il cipresso si trova in raggruppamenti di importanza meno ragguardevole, sulle pendici ad esempio di larghe conche, che vengono così ad assumere, l'aspetto di praterie arborate, oppure lungo i rilievi più settentrionali del secondo terrazzo, ove questo improvvisamente precipita sul pianoro sottostante. Dalla diffusione attuale del cipresso, e dalla sua distribuzione nel territorio, parrebbe trattarsi di specie spontanea della Cirenaica, più che di pianta importata dagli antichi colonizzatori del paese.

Diffusissimo il ginepro *(Juniperus phoenicea)* sia isolato, nella macchia il più spesso, sia in formazioni dense, boscose. La più importante regione, sotto questo riguardo, fra quelle da me percorse, è costituita dalla fascia di terreno che da Zavia Gsur, si svolge verso oriente, oltre Tecniz. Il bosco di ginepro che copre tutto questo territorio e che giunge forse fino, o assai prossimo, alla zona dello spartiacque, va ricordato come uno dei più estesi ed importanti della intera Cirenaica. Il ginepro grandemente predomina su tutte le altre specie, sul corbezzolo, sul carrubo, ecc; frequentissimi nel sottobosco, insieme ai cespugli di lentisco, i cisti *(Cistus salvifolius* ed *incanus)*. Ricorderò pure, sebbene meno importante del precedente, il bosco di ginepro che si svolge ad una diecina di chilometri ad oriente di Ghegab.

Il carrubo è alquanto diffuso sul secondo terrazzo, ma non abbondante, nè forma mai associazioni di qualche estensione. L'oleastro meno diffuso ed abbondante che nel primo gradino, si incontra però qua e là, e raggiunge sovente dimensioni di albero (M'ghernes-Uadi Surrak). Il corbezzolo vegeta benissimo ed è abbondante; raggiunge tre metri e più di altezza. Insieme al carrubo, entra di frequente, come elemento secondario, nel bosco di ginepro e di cipresso.

Le specie ricordate non sono le sole a raggiungere dimensioni di albero. Nella regione occidentale del secondo terrazzo, nelle vallette che si sviluppano nei dintorni di Sidi Silin e di Zavia Gsur,

ho osservato diversi esemplari di *Zizyphus Lotus* di tre quattro metri di altezza, con le chiome rotondeggianti, mentre la forma grandemente più comune in questa pianta, è quella a cespuglio. Per il territorio retrostante a Cirene, è pure da segnalare la presenza, già nota del resto, della *Quercus coccifera.* Nel fondo dell'Uadi Surrak, all'altezza della valle di Ambesa, vivono molti esemplari di tale specie, in formazioni densissime, talvolta difficilmente pene-

Uno degli esemplari di Salice, presso la ridotta militare di Ghegab. (Fot. dell'A.).

trabili. La stazione di questa pianta è però limitata alla parte più bassa dell'Uadi, periodicamente invasa dalle piene torrentizie, mentre le pendici sono coperte da bei boschetti di ginepri e di oleastri. Ugualmente riferibili alla *Quercus coccifera*, gli esemplari di *Quercus* osservati in numero notevole, nel fondo di un Uadi, ad un'ora circa di marcia ad oriente di Cirene. Non ho mai incontrato la *Quercus Ilex*, segnalata da Rohlfs nell'Uadi el Kuf (Uadi Surrak

è denominato il corso superiore dell' Uadi el Kuf) e da Hamilton, ma non raccolta da alcuno negli ultimi decenni (probabilmente perchè nessuno à erborizzato in quelle località: Uadi el Kuf, Gasr Benegdem, ed El Belendi ad ovest di Marsa Susa).

Ricorderò pure, quantunque di scarso interesse pratico, la presenza di pochissimi alberi di salice (due esemplari nelle immediate vicinanze della ridotta militare di Ghegab, e due, oggi disseccati, presso la fonte d'Apollo, a Cirene) che raggiungono dimensioni ragguardevoli. Daveau attribuisce al *Salix babylonica*, i due esemplari di Ghegab, ma non è cosa difficile smentire simile asserzione a chi abbia visitata la località; meno improbabile invece, come opina anche Ascherson, si tratti di *Salix Safsaf*, specie propria dell'Egitto, della valle del Nilo, fino all'Abissinia.

Per accennare rapidamente a qualche altra specie arborea da me mai riscontrata lungo gli itinerari percorsi, ricorderò la *Callitris quadrivalvis*, il *Pinus Pinea*, il *Buxus sempervirens*, piante segnalate dagli antichi viaggiatori, ma non più raccolte dai moderni. Acquisterebbero dunque sempre maggiore consistenza, i dubbi posti da Durand, Baratte e da Ascherson, sulla loro presenza in Cirenaica. E nemmeno incontrai il *Pinus Halepensis*, spesso indicato della Cirenaica.

A fianco ai boschi ed alle regioni variamente arborate, si sviluppano quasi sempre, l'alta e la bassa macchia, con caratteristiche simili a quelle già ricordate per il primo gradino. Non mi è possibile stabilire esattamente il dominio assunto dalla macchia, che comprende superfici notevolmente vaste ed importanti, Le dimensioni in altezza raggiunte dai suoi elementi variano molto, in rapporto alle condizioni di terreno, diverse da luogo a luogo. Il lentisco mantiene sempre una grande diffusione ed al suo fianco il corbezzolo, che si eleva sul resto della vegetazione, la *Phillyrea media*, il *Viburnum Tinus*, il *Rhamnus oleoides*, tutte piante sempre verdi, più o meno tipiche della macchia mediterranea. I cisti si associano di frequente e così pure la *Phlomis floccosa*, i cespuglietti rotondeggianti di *Poterium spinosum*, la *Stachys Tournefortii*. Qua e là della macchia, alberi di oleastro, di carrubo, di ginepro, di cipresso. Talvolta poi la macchia, con tutti i suoi elementi, entra quale sottobosco, nelle dense formazioni di cipresso, e di ginepro. Nei luoghi naturalmente riparati, nel fondo degli uidian, fra i costituenti della macchia, ho notato, la ginestra (*Spartium junceum*) l'oleandro (*Nerium Oleander*), l'alloro (*Laurus nobilis*), il

rovo (*Rubus* sp.). Nelle pareti rocciose, a picco, insieme al cappero e a varie altre piante, il *Rhamnus Alaternus*.

La regione arborata e la macchia, occupano gran parte della superficie del secondo terrazzo, Ciò che rimane, i terreni scoperti cioè, sono costituiti da praterie nude o arborate, da qualche formazione stepposa, dalla gariga, da affioramenti rocciosi. Le praterie si stendono nei lievi avvallamenti del suolo nei quali l' umidità rimane accresciuta dalle acque di scorrimento dei vicini pendii, le formazioni steppose comuni in alcune località. la gariga limitata ai rilievi, ove non rimanga che un misero terriccio vegetale. I rap-

La steppa di *Poterium spinosum* e di *Phlomis floccosa*. nella regione del 2.° terrazzo di Cirene - Dintorni di Z. Feidia. (Fot. del Dott. O. Manetti).

porti di estensione fra prateria, steppa, e gariga, dipendono dalla plastica locale e dalla più o meno avanzata retrogradazione del suolo nei rilievi. Vi sono regioni dolcemente collinari ove la copertura di terreno è continua e di spessore cospicuo, ed ivi la prateria e la steppa si diffondono e la gariga quasi scompare, altre invece a conche più profonde e marcate, ove la prateria rimane localizzata in striscie insignificanti di territorio, mentre la gariga domina largamente, sulle aride e sassose pendici, sui cocuzzoli denudati. Non molto ricca la flora dei pascoli, nei quali ha una grandissima prevalenza l'*Avena barbata* var. *Hoppeana,* che è la grami-

nacea più diffusa ed abbondante di tutta la Cirenaica settentrionale, dalla pianura bengasina, alle quote maggiori dell'altipiano.

Molto frequente nel secondo terrazzo, nella sua parte centrale specialmente, la steppa di *Poterium spinosum* e di *Phlomis floccosa*, piante che da sole, in associazioni più o meno dense, occupano superfici notevolissime del suolo. Il *Poterium spinosum*, coi suoi cespuglietti bassi, arrotondati, di colore verde scuro, con piccole foglie e la *Phlomis floccosa* più alta, a foglie tomentose, si trovano sia nei terreni profondi pianeggianti, quali per es. quelli compresi tra Ghernada e Zavia Feidia, sia sui declivi pietrosi, ad es. in molti tratti della camionabile Saf-Saf-Ghegab e della Ghegab-Psciara. Ed entrano pure talvolta, insieme al *Thymus capitatus* e a varie altre specie, nella composizione della gariga. Meno frequenti ed abbondanti nel secondo terrazzo e nella regione centrale dell'altipiano, mi sono sembrate la *Cynara Sibthorpiana* e le altre composite spinose ricordate per la piana di Merg, più comuni invece nella regione occidentale del gruppo montagnoso. Ricorderò pure, perchè comunissima nel territorio di Cirene, la *Thapsia garganica* var. *Sylphium*, chiamata *Drias* dagli indigeni e che fu anche identificata al Silfio, quantunque non abbia alcuna delle miracolose qualità ad esso attribuite dagli antichi scrittori, come fece già rilevare Ascherson. *Drias*, gli indigeni, chiamano pure la regione libera da macchia del terrazzo di Cirene, che si stende approssimativamente fra Cirene-M'ghernes-Zavia Tert-Ghegab-Zavia Feidia-Saf-Saf-Sidi Iahia, appunto perchè in essa, più che altrove, si incontra la *Thapsia* suddetta.

Alta e bassa macchia, boschi, boschetti, praterie arborate, steppe, terreno scoperto gariga, sono tutte formazioni che si riscontrano nel paesaggio botanico del secondo terrazzo dell'altipiano.

La zona dello spartiacque è meno interessante delle precedenti, talvolta cespugliata, con rarissimi alberi isolati, più spesso quasi spoglia da ogni vegetazione. Gli affioramenti rocciosi sono più che altrove estesi. Si giunge così nel versante meridionale dell'altipiano, che lievemente declina verso la regione predesertica e che, come ho detto, presenta ambiente fisico meno favorevole alla vita vegetale. Alcune specie della flora mediterranea, prosperano invero, anche sul versante meridionale, al disopra di una certa quota e vi assumono sviluppo e diffusione ragguardevole. Il ginepro ad esempio, occupa notevoli estensioni di territorio, sotto forma di boschi generalmente molto densi. Tali formazioni anzi si sviluppano in lunghezza, parallelamente all'incirca allo spartiacque

dell'altipiano; così ad es. il bosco compreso nella regione Sira-Caulan e meno tipicamente quello che copre molti rilievi del territorio degli Abid, fino poco a sud di Gerdes. Bellissimo bosco questo, molto denso in alcune zone, ove il ginepro, rimane si può dire l'unica pianta arborea, mentre scompaiono le altre già ricordate per i boschi di ginepro del versante mediterraneo. Nel sottobosco ho notato un largo predominio dei cisti, che talvolta si estendono anche nei terreni liberi dal bosco, conferendo al paesaggio aspetto caratteristico. Abbondante il *Thymus capitatus*.

La presenza del ginepro e di altre piante della flora mediterranea, può attribuirsi all'azione della altitudine, come parziale correttivo della latitudine. E si infiltrano pure verso sud, in regioni ad ambiente sempre più predesertico, varie piante mediterranee, rimanendo localizzate lungo i corsi degli uidian e ovunque per condizioni locali specialissime, sia ancora possibile la loro vita.

Il paesaggio botanico va gradualmente mutando appena superata la barriera dei boschi di ginepro procedendo verso mezzogiorno. La mia osservazione diretta, come ho già detto, non ha potuto portarsi nella ricognizione di questo territorio. Mi valgo qui del risultato di numerose interrogazioni rivolte sul luogo ad autorevoli indigeni, pastori nomadi specialmente delle tribù degli Hasa e dei Braasa. E non è necessario che io insista per dimostrare con quanta riserva siano da accettare le notizie che seguono.

Poco a sud della regione coperta dal bosco di ginepro, ove i cisti abbondano, insieme alla *Phlomis floccosa*, al *Poterium spinosum*, ecc. comincerebbe ad apparire l'*Artemisia*, in formazioni sempre più compatte, fino a costituire una vera steppa, molto densa, estesa su larghissime superfici del suolo. Insieme e variamente associate, si troverebbero l' *Haloxylon articulatum*, la *Thymelaea hirsuta* e in misura minore la *Periploca levigata*. Le stesse piante cioè ricordate come molto diffuse ed abbondanti, per il territorio del sud bengasino. Si giungerebbe così, lentamente, nella grande piana del Sarual, soggetta a periodiche inondazioni invernali e largamente utilizzata dagli indigeni per le semine dell'orzo, nelle annate che si annunziano propizie.

Ancora a sud di questo vasto territorio pianeggiante, la cui vegetazione perenne rimane limitata alle località ove le acque più a lungo sostano, il suolo si eleverebbe gradualmente con pendio assai dolce, dando origine alla regione denominata dagli indigeni *Dahar el Hallab*, ove la *Periploca levigata*, diventa di gran lunga

dominante sulle altre specie prima ricordate. Nella parte più elevata, questa regione diventa rocciosa e si sviluppa verso l'interno con l'aspetto di un altipiano pietroso, solcato da molti uidian.

In tutto il versante meridionale dell'altipiano, per le condizioni di maggiore aridità dei terreni e dell'atmosfera, le praterie occupano superfici limitate al fondo delle conche (Gerdes Abid, Gasr Benie, ecc.) e diventano sempre meno frequenti ed estese procedendo verso sud. All'opposto, la gariga di diffonde notevolmente nei terreni pietrosi e poco profondi, sulle pendici e sui rilievi. La flora effimera, che si sviluppa durante la stagione piovosa nei vari tipi di steppa, e ovunque non faccia difetto uno strato di terreno apprezzabile, appare diverse settimane prima che nel versante mediterraneo e nella regione settentrionale della pianura bengasina. Il ciclo di vita però si chiude più precocemente che nei territori ricordati, perchè prima si manifesta nel predeserto, l' inizio della primavera, cogli improvvisi innalzamenti delle temperature, coi violenti e torridi venti di sud.

La esplorazione botanica della Cirenaica, necessaria come dissi da principio, mostrerà forse la continuità di queste formazioni steppiche del versante meridionale dell'altipiano con quelle analoghe del sud bengasino.

GUIDO PAOLI

Un apparecchio per la preparazione della crusca avvelenata per la lotta contro le cavallette

L'uso delle esche avvelenate per la distruzione delle cavallette si è dimostrato ormai per la praticità e l'efficacia come uno dei migliori e maggiormente raccomandabili sistemi.

L'esca usata da più tempo è la crusca di grano, che riesce appetita ai detti insetti e si può avere con facilità dovunque in quantità considerevole in qualunque tempo; ma molte altre sono le sostanze che la possono sostituire; in India si è usata la pula di riso; negli Stati Uniti sterco equino fresco ed anche crusca mescolata con erba medica; in Egitto l'erba fresca triturata; nel 1918 in Puglia usai su larga scala anche grano avariato grossolanamente macinato, tutoli di granturco macinati, segatura di legno, sansa di olive e fettucce di barbabietola essiccate, residuo di zuccherifici.

In quanto al veleno, in America, in Asia e in Africa si dà la preferenza ai sali insolubili di arsenico, specialmente al *verde di Parigi (Paris green*, acetoarsenito di rame) oppure all'arsenico bianco (anidride arseniosa); da noi si preferiscono i sali solubili e precisamente l'arsenito di sodio, che sembra veramente più efficace.

L'esca prescelta viene uniformemente bagnata e imbevuta di soluzione avvelenata; ma siccome le diverse esche assorbono a parità di peso differenti quantità di acqua, così conviene determinare prima questo coefficiente di assorbimento e quindi preparare la soluzione di veleno ad un titolo tale, che l'esca imbevuta contenga dal 3 al 5 di sale di arsenico per ogni 100 parti di esca pesata asciutta. In generale per la crusca valgono bene queste proporzioni: crusca 100; acqua 800; arsenito di sodio 35-40; ossia essa devesi bagnare con soluzione al 4-5 %.

Ma una certa difficoltà si incontra per ottenere una imbibizione uniforme, perchè, operando su masse rilevanti, avviene facilmente che l'esca si bagni troppo in alcuni punti, formandosi degli agglomeramenti impastati, ed in altri punti resti quasi asciutta, avendosi il doppio inconveniente della difficoltà nello spargimento, e del difetto di veleno in alcuni frammenti, coll'eccesso in altri.

La crusca avvelenata fu sperimentata nella provincia di Foggia nel 1917, allorchè ebbi per la prima volta dal Ministero per l'Agricoltura l'incarico di dirigervi le operazioni di lotta contro le cavallette. La preparazione fu allora fatta a mano; in un recipiente di legno si metteva la crusca asciutta e vi si versava la quantità voluta di soluzione di arsenito di sodio, impastando e mescolando poi il tutto a mano, finchè la massa diveniva uniformemente imbevuta; l'operazione si faceva in un cortile.

Furono usati allora circa 11 quintali di crusca.

Si manifestò subito l'inconveniente dell'azione del sale arsenicale sulle mani degli operai impastatori, specialmente intorno alle unghie e una considerevole lentezza nella preparazione.

L'anno successivo (1918) dovendosi usare le esche avvelenate in più grande scala, la preparazione si impiantò in un piazzale in mezzo ad una vigna con altro sistema. L'esca (crusca, grano e tutoli macinati) era posta a piccoli mucchi a terra e spruzzata colla soluzione velenosa a mezzo di pompe irroratrici a tinello, mentre veniva continuamente mescolata con pale dagli operai. I gruppi di lavoranti erano tanto più numerosi, quanta più crusca si doveva preparare e nei momenti di maggior lavoro gli operai fra uomini, donne e ragazzi sorpassarono il numero di ottanta, compresi anche quelli che trasportavan la crusca dai mulini, che facevano i mucchi sul piazzale, che attingevano l'acqua, che insaccavano la crusca preparata.

Il sistema presentava un certo vantaggio su quello dell'anno precedente, ma si manifestarono diversi inconvenienti. Innanzi tutto un sì gran numero di persone non era facile a vigilarsi come sarebbe occorso ed a seconda della maggiore o minore attenzione dei lavoranti la crusca non veniva imbevuta sempre nella giusta misura; il vento quasi continuo, e spesso violento, trasportava via una parte della soluzione all'uscita dallo spruzzatore della pompa; e questo pulviscolo avvelenato, quasi invisibile e insensibile, produsse alla lunga irritazione alle parti scoperte del corpo degli operai e danneggiò viti e alberi da frutto fino alla distanza di 50 metri.

Oltre a ciò gli operai che sostenevano lo spruzzatore della pompa, e cioè quasi tutti per l'alternarsi nei diversi servizi, avevano le mani più o meno bagnate di soluzione arsenicale con conseguente irritazione, gonfiori, pustole ecc.

Per tutte queste ragioni anche un tal sistema appariva poco pratico ; perciò, dovendo anche quest'anno preparare la crusca avvelenata, credetti opportuno studiare e far costruire un apparecchio atto ad eliminare al massimo i detti inconvenienti ; e poichè tale apparecchio è riuscito corrispondente allo scopo e, per quanto sappia, è il primo costruito, credo opportuno farlo conoscere.

Il principio su cui si basa è di far cadere dall'alto, in un ambiente chiuso, la crusca e la soluzione velenosa, ambedue finamente polverizzate e nelle proporzioni volute, in modo che nella caduta si uniscano e si immedesimino.

L'apparecchio nelle sue parti essenziali è costituito da un castello o solida intelaiatura di legno, fissa in terra, chiusa da pareti di tela ; da una tramoggia con fondo di rete, che lascia cadere la crusca dall'alto ; da un sistema di spruzzatori che lanciano la soluzione avvelenata, proveniente da una pompa situata all'esterno ; da piani inclinati per raccogliere la crusca, che arriva in basso inumidita e che per mezzo di essi viene condotta in un sottostante carretto.

L'intelaiatura di sostegno è alta da terra m. 2.35 coi lati rispettivamente di m, 1.38 e 1.05 ; è formata da quattro semplici telai congiunti fra di loro da bulloni a vite, in modo da costituire un solido castello, che si prolunga per altri 40 centimetri nel terreno per avere la necessaria stabilità. Ogni telaio consta di due tavoloni laterali verticali, le cui basi stanno infisse in terra, congiunti da due traverse, una presso l' estremità superiore, l' altra a mezzo circa ; la mescolanza della crusca colla soluzione avviene nello spazio compreso fra i livelli delle due traverse ; l'ambiente è chiuso, anzichè da tavolati di legno, da grosse tele mobili, che permettono di osservare facilmente quanto avviene nell'interno.

Ognuna delle traverse superiori porta alla faccia interna una guida in ferro (Fig. *1, G*) che serve allo scorrimento della tramoggia ; tali guide hanno la superficie superiore non piana, bensì con scanalature trasversali larghe circa 2 cm. e distanti altrettanto (Figura *2*) in modo che la tramoggia vi scorre sopra facendo tanti piccoli sbalzi, che agevolano la caduta della crusca ; l'escursione completa è di circa 23 centimetri.

La tramoggia (Fig. *1*, *T*) è a forma di tronco di piramide capovolto; superiormente misura m. 1.08 per 0.98 e inferiormente m. 0.76 per 0.66; al margine inferiore è fissata una cornice di ferro con un labbro sporgente verso l'interno, sul quale è semplicemente appoggiato il telaio di ferro con rete metallica che deve lasciar cadere la crusca. Siccome questa non è sempre della stessa qualità, ma più o meno fina, così conviene avere due reti a maglie più o meno larghe da adoperarsi l'una o l'altra secondo il caso; esse son costituite da un telaio in ferro, su cui è tesa la tela metallica *(M)* a maglie quadrate di mm. 6 di lato l'una, e di mm. 4 l'altra; la prima serve generalmente bene.

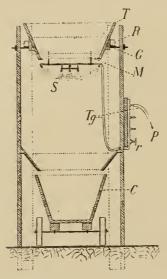



Fig. 1 – L'apparecchio completo (schematica); *T*, tramoggia; *R*, ruote; *G*, guide di ferro; *M*, rete metallica; *S*, spruzzatori; *Tg*, tubo di gomma; *P*, attacco per la pompa; *r*, robinetto; *C*, carrello.

Fig. 2 - Ruota della tramoggia e sua guida colle scanalature trasversali.

Ai due lati più lunghi della tramoggia sono fissate esternamente le rotelle di ferro (*R*) per il movimento della tramoggia medesima.

Sotto alla rete, congiunto alla tramoggia, si trova il sistema degli spruzzatori (*S*) formato di tubo di ottone piegato in forma di due rettangoli uno esterno coi lati di cm. 76 e 66 e uno interno di cm. 22 per 19; il rettangolo maggiore porta tre spruzzatori su ogni lato più lungo e uno su ognuno dei più corti, tutti inclinati verso l'interno dell'apparecchio; il rettangolo minore porta altri 8 spruzzatori disposti come i precedenti, ma diretti verticalmente in

basso; i tubi dei due rettangoli sono comunicanti fra di loro e ricevono il liquido da un solo comune attacco. Gli spruzzatori sono del tipo comune *a rosa* che manda un getto finamente polverizzato.

La soluzione velenosa arriva al sistema degli spruzzatori mediante un tubo di gomma (*Tg*), sul cui percorso è intercalato un robinetto (*r*) per poter sospendere a volontà l'immissione del liquido, che altrimenti continuerebbe ad affluire dalla camera di pressione della pompa.

Alla traversa inferiore delle intelaiature del castello sono attaccate dalle mensolette di ferro che sostengono dei piani di legno inclinati, così da raccogliere la crusca che cade e condurla dentro al carretto sottoposto.

Fig. 3 – L'apparecchio in funzioae.

Il carretto (*C*) ha tre pareti inclinate, la quarta verticale, munita di sportello per facilitare la vuotatura; i carrelli son due per non dovere interrompere il lavoro quando uno sia pieno. Delle tavole fissate in terra e altre al castello, al livello del margine superiore, servono di guide al carretto.

Intorno all'apparecchio, lungo tre lati, corre un palco alto da terra m. 1.60 (Fig. *3*) che serve per il personale addetto alla tramoggia e vi si accede mediante apposita scaletta.

La pompa è una di quelle comuni a tinello, assai potente, tanto che una sola basta per alimentare tutti gli spruzzatori; ad ogni modo presso al robinetto *r* vi sono gli attacchi per altre due pompe.

A seconda della qualità della crusca o di altra esca, cambiando opportunamente la rete della tramoggia e sostituendo con appositi cappelletti non forati alcuni spruzzatori, si arriva facilmente a proporzionare la caduta della crusca e della soluzione velenosa in modo da ottenere un prodotto imbevuto nella giusta misura, omogeneo e costante.

La soluzione fatta all'aperto con arsenito di sodio commerciale e, per necessità di cose, senza troppe cautele, contiene sempre molte particelle sospese, le quali facilmente otturano gli spruzzatori; per evitare questo inconveniente la soluzione viene versata in una botte di decantazione, filtrandola attraverso una tela; da quella, per mezzo di un tubo di gomma attaccato verso la metà dell' altezza della botte, viene portata alla pompa, passando attraverso a un'altra tela ed ottenendosi così una filtrazione sufficiente, perchè gli spruzzatori possano funzionare a lungo senza intasarsi.

Con questo apparecchio si preparano normalmente, a seconda della qualità, da 2.5 a 4 quintali di crusca (pesata secca) all' ora, con pochi operai, che possono per conseguenza essere facilmente sorvegliati; infatti il personale adibito al lavoro di avvelenamento della crusca è il seguente:

2 ragazzi per trasportare dal deposito e porgere la crusca asciutta;

1 donna per caricare la tramoggia e curare le uniforme distribuzione della crusca sul fondo a rete della medesima;

2 donne per muovere la tramoggia;

2 donne per la pompa; lavorano alternativamente;

2 donne per il trasporto e vuotamento dei carretti;

1 donna per rifornire di soluzione velenosa la botte di decantazione;

1 donna che dirige l' insieme, mescola la crusca dentro al carrello, cambia e pulisce gli spruzzatori ecc.

Sono dunque 11 persone addette al completo funzionamento dell'apparecchio; col sistema dell'anno precedente ogni gruppo di operai era in media di 6 persone che preparavano a mala pena mezzo quintale di crusca all'ora.

I vantaggi che presenta la preparazione con questo apparecchio, in confronto a quella degli anni passati, sono evidenti. Innanzi tutto l'economia, rapidità ed omogeneità di preparazione; la facilità di vigilare; l'evitato danno alle persone e alle piante. Infatti gli operai non vengono in contatto, o pochissimo, colla soluzione o colla crusca avvelenata; e poichè la mescolanza si fa in ambiente chiuso, non avviene trasporto di pulviscolo avvelenato da parte del vento, nè danni alle persone o alla vegetazione circostante.

Foggia, Luglio 1919.

Rassegna di Fitopatologia

Per la lotta contro le cavallette.

Dai risultati della terza campagna di sperimentazione del processo d'Hérelle *(Coccobacillus Acridiorum)* nella lotta contro *Schistocerca tatarica* nel Marocco H. Velu *(Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, Paris, 1919, tome XII, pp. 362-364) è tratto a concludere che la distruzione delle cavallette mediante l'uso di culture microbiche, mentre è estremamente interessante dal punto di vista sperimentale, non può essere preconizzata nella pratica, per il momento almeno.

È ben evidente, infatti, che per giungere a risultati positivi ed economici ci vuole un metodo per dir così fulminante, che permetta la distruzione totale di questi ortotteri.

Or bisogna riconoscere che, finora, nessun metodo soddisfa a queste condizioni, il metodo d'Hérelle come gli altri. Essi non consentono di ridurre la densità delle colonne se non di una quantità infima e non attenuano per nulla i danni

Per quel che concerne più particolarmente il metodo biologico bisogna aggiungere che i costumi delle cavallette non ancora alate, la corta durata della vita larvale di questi insetti, la loro limitata ricettività, la loro variabile resistenza, l'instabilità del virus, ecc., tutto concorre a rendere estremamente delicata la sua applicazione.

Secondo Velu, il procedimento da seguire dev'essere questo: 1) distruzione — da compiersi a cura dello Stato — delle cavallette alate non appena i voli d'invasione siano arrivati nel sud; tutti i mezzi sono buoni, ma devono essere messi in opera di notte: applicato allora, il metodo d'Hérelle darebbe forse risultati più incoraggianti; 2) protezione contro le larve affidata all'iniziativa privata, ai proprietarî, ai Sindacati agrarî, alle Società di previdenza, ecc.

La distruzione è inutile allorchè l'invasione assume grandi proporzioni: in una macchia, di densità media, composta di cavallette nel terzo-quarto stadio larvale si contano circa cinquecento insetti per ogni metro quadrato e questi cinquecento individui hanno un volume totale di un litro. Ne consegue che gli insetti esistenti sur 1 ha. hanno un volume di 10 m^3 e quelli che si trovano sur 1 km^2 un volume di 1000 m^3. Or che rappresentano accanto a questi 1000 m^3 i 70, 80, 90 m^3 distrutti dopo enormi fatiche su tutto un territorio? È ben evidente che la quantità distrutta è trascurabile di fronte alla massa enorme degli insetti superstiti. Gli indigeni pretendono inoltre, e con ragione, che la lotta contro le larve ha per risultato sopra tutto il frazionamento delle colonne e la conseguente moltiplicazione dei danni. La leggenda vuole che in altri tempi la protezione efficace sia stata procurata dalla distruzione totale delle cavallette alate nel Souss.

***

In considerazione dell' importanza che, per ovvie ragioni, presentano nei riguardi dell'agricoltura coloniale, è opportuno di riassumere qui anche i risultati delle esperienze di lotta eseguite di recente in Francia ed in Italia contro la cavalletta maroccana *(Dociostaurus maroccanus)*.

In Francia, e precisamente nella pianura di La Crau (dipartimento delle Bocche del Rodano), le culture sono state molto danneggiate nel 1918 e sopratutto nel 1919 dall'intensa moltiplicazione della cavalletta maroccana. A richiesta del Consiglio generale delle Bocche del Rodano e della Commissione per l' uso agricolo dei prodotti di guerra, istituita presso il Ministero d'Agricoltura (Direzione dei servizî sanitarî e scientifici), P. VAYSSIÈRE *(Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, 1919, tome 169, pp. 245-248) ha condotto in collaborazione con altri alcune esperienze di lotta contro l'ortottero servendosi all' uopo dei lanciafiamme (modelli P_3 e P_4 dell' Esercito), dei gas asfissianti tossici e delle esche avvelenate.

Per quel che riguarda i lanciafiamme, che utilizzano come combustibile l'olio pesante di carbon fossile, risultati notevoli sono stati ottenuti contro le schiere della cavalletta in riposo o in cammino sul terreno. Ogni insetto raggiunto dalla fiamma o posato

sur un'area di un metro circa attorno alla superficie bruciata è ucciso istantaneamente. Con una sola carica di un apparecchio della capacità di una dozzina di litri, ben maneggiato, si può nettare dalle cavallette una superficie superiore ai 200 m². Il modo più pratico d'operare consiste nel far agire simultaneamente due o tre apparecchi i quali arrivano a coprire in brevissimo tempo una zona di 100 m².

Una miscela di ossicloruro di carbonio e di cloruro di stagno, anche concentratissima, diretta anche molto da vicino contro schiere densissime della cavalletta non ha dato alcun risultato positivo nei riguardi dell'ortottero ed è riuscita d'altra parte dannosissima per la vegetazione circostante. Eccellenti risultati si sono ottenuti invece dalle irrorazioni di emulsione acquosa al 25 % o meglio al 50 % di cloropicrina. Certi individui della cavalletta così uccisi erano parasitati dalla larva di un dittero *(Sarcophago?)* la quale, dopo la morte dell'ospite, è uscita all'aperto per continuare il suo sviluppo. A quel che sembra, la cloropicrina, usata nelle concentrazioni sopra indicate, brucia soltanto in modo passeggiero la vegetazione.

Un'esca avvelenata, formata dalla mescolanza di 12 chilogrammi di crusca con 500 grammi di arseniato di soda, è stata distribuita a spaglio, di buon mattino, su praterie coperte di cavallette ancora intorpidite; dodici ore dopo, una gran quantità di insetti giaceva al suolo avvelenata e dopo quarantott'ore si poteva calcolare a più dell' 80 % il numero delle cavallette distrutte.

Da questi risultati si deduce che, per evitare la pullulazione di *Dociostaurus maroccanus* e degli acrididi in generale, conviene di utilizzare — allorchè si formano le schiere delle giovanissime larve — i lanciafiamme su tutte le superfici contaminate nelle quali non si rende manifesto alcun pericolo d' incendio; le irrorazioni di una soluzione di cloropicrina al 50 % sono da usarsi nelle zone, dove sarebbe pericoloso servirsi dei lanciafiamme; le esche avvelenate giova spargerle nelle praterie irrigue, dove gli animali non vanno a pascolare. La lotta così concepita dovrebbe essere organizzata dallo Stato, con la collaborazione delle associazioni di proprietarî quali i Sindacati di difesa.

Nei territorî di tre Comuni della provincia di Foggia (Foggia, Ascoli Satriano, e Troia), dove le cavallette *(D. maroccanus)* si sono sviluppate numerose anche quest'anno, G. PAOLI *(La Pro-*

paganda agricola, Bari, 1919, serie II, anno XI, pp. 184-187) ha adottato per combattere il flagello i due mezzi già usati nel 1918, cioè le irrorazioni e la crusca avvelenata.

Le irrorazioni sono state eseguite mediante le comuni pompe a zaino da vigna, con una soluzione di arsenito sodico in proporzione da 0,75 a 2 %, a seconda dell'età degli insetti. Un tal metodo si può impiegare soltanto finchè le cavallette sono ancora prive di ali, perchè altrimenti sfuggono facilmente al getto. L'azione delle irrorazioni è rapidissima: dopo un'ora, la maggior parte delle cavallette colpite dal liquido sono morte, specie se l'operazione è eseguita nelle prime ore del mattino, quando gli insetti sono più fermi e più aggregati.

La crusca si usa avvelenata anch'essa con una soluzione di arsenito sodico, in proporzione del 4-6 %, inumidendola in modo da farle assorbire quasi altrettanto peso di soluzione. Per eliminare del tutto o quasi gli svariati inconvenienti derivanti dalla preparazione a mano dell'esca avvelenata, il Paoli ha fatto costruire uno speciale apparecchio, semplice e poco voluminoso, basato sul principio di far cadere dall'alto la crusca e la soluzione velenosa finamente divise, in modo che nella caduta si uniscano. Questo apparecchio consta di una solida intelaiatura di legno a forma di parallelepipedo, fissa in terra, con la base di m. 1 per m. 1,40 e l'altezza di m. 2,40; sopra può scorrere, in avanti e indietro, un'apposita tramoggia rettangolare con fondo di rete metallica a maglia di 7 mm., a traverso la quale può passare la crusca; la tramoggia scorre orizzontalmente su guide di ferro scanalate di traverso, per avere lo scuotimento necessario per il passaggio della crusca. Sotto la tramoggia è fissato un sistema di spruzzatori a rosa, alimentati da una pompa a tinello situata esternamente e dai quali la soluzione velenosa esce finamente polverizzata, bagnando uniformemente, durante la caduta, la crusca, che viene raccolta in apposito carretto. Lo spargimento si fa a mano, a spaglio, su le orde delle cavallette, ottenendosi una mortalità straordinaria; già dopo un'ora si vedono gli insetti meno agili e si comincia a notare su le pietre e su le foglie spruzzi di diarrea bruna, lucente; la mortalità comincia dopo qualche ora e continua per due o tre giorni.

Infine il Paoli ha fatto un esperimento per usare il fosfuro di zinco in polvere, da solo o mescolato con farina di frumento, allo scopo di cospargerne le erbe che saranno divorate dalle cavallette, servendosi all'uopo dei comuni soffietti per le solforazioni delle

viti. I risultati sono stati incoraggianti, ma non hanno pienamente corrisposto, perchè il fosfuro usato era di quello comune, cioè di grana piuttosto grossolana, il che costituisce un grave ostacolo per l'aderenza su le erbe. Inoltre le prove sono state fatte tardivamente, quando le erbe cominciavano a disseccarsi e non era più presente la rugiada al mattino. Però tutto fa ritenere che, usando fosfuro ridotto in polvere impalpabile contro le cavallette giovanissime riunite su tappeti di erbe basse, umide di rugiada e tutte fresche, si possono ottenere risultati praticamente utili.

I vantaggi che potrebbero derivare dall' uso delle polverizzazioni di fosfuro, in confronto con quello delle irrorazioni, sono evidenti e si possono riassumere così: 1) rapidità di applicazione, e quindi economia; 2) soppressione del servizio dell' acqua, che è il più costoso; 3) riduzione della mano d'opera; 4) possibilità, anzi convenienza, di lavorare quando le erbe sono bagnate di rugiada ovvero di pioggia; 5) il fosfuro non fa disseccare le erbe le quali restano in conseguenza sempre commestibili per le cavallette.

Lepidotteri nocivi al riso, nell' Indocina.

Erano già state segnalate anche nell' Indocina quattro specie di lepidotteri le cui larve vivono nell' interno dei culmi di riso e determinano l'aborto delle pannocchie: *Schoenobius bipunctifer* Wlk., *Cnaphalocrocis medinalis* Gn., *Sesamia inferens* Wlk. e *Chilo simplex* Bult.

Sembra ora, in base alle prime osservazioni eseguite da R. DUPORT (*Bullettin économique de l'Indochine*, Hanoi-Haiphong, 1919, nouvelle série, 22^e^ année, n° 134, pp. 99-100) a Cho-ganh, che le specie nocive al riso siano ancor più numerose; la stessa constatazione è stata fatta dal Servizio entomologico dell' India. Per fortuna, queste specie non paiono molto comuni e non potrebbero moltiplicarsi se non occasionalmente. Tuttavia sarà utile di seguirne lo sviluppo per rendersi conto dell' importanza relativa dei danni che loro dovranno essere imputati.

Per quel che riguarda le prime quattro, esse sono ben note e sono state segnalate un po' da per tutto nei paesi risicoli dello Estremo Oriente.

La prima fra esse, *S. bipunctifer*, è di gran lunga la più dannosa; i danni che essa reca sono notevolissimi ogni anno in tutti i paesi. Le altre arrivano talora a moltiplicarsi in modo da produrre danni apprezzabili. *C. medinalis* si trovava comunemente a Cho-ganh nel 1914 ed è stata segnalata ripetute volte come realmente no-

civa in molte regioni del Tonchino; *C. simplex,* che colpisce più spesso il granoturco, è anche talvolta dannosissimo al riso; *S. inferens* non è molto temibile nell' Indocina benchè, nell' India, a questa specie sia stata attribuita alle volte la maggior parte dei danni in certe località.

Nel Tonchino, nelle annate medie, i danni prodotti da *S. bipunctifer* oscillano per tutto il paese fra il 10 ed il 15 % e arrivano, in certe regioni, a seconda delle annate, al 40-50 %. Soltanto per la porzione meridionale dell' India le perdite annuali dovute a quest' insetto si calcola ascendano a circa cento milioni di rupie.

I tentativi fatti un po' da per tutto per lottare contro questo lepidottero, che è, senza dubbio, il più dannoso parasita delle culture indocinesi, hanno dato cattivi risultati. Malgrado la distruzione di grandi quantità di adulti e di larve, non è stata constatata la minima diminuzione del male. Ciò si deve indubbiamente al fatto che queste prove sono state eseguite su parcelle troppo piccole e in vicinanza di risaie non trattate. Malgrado gli insuccessi precedenti, l'autore ha stimato interessante di ripetere le esperienze di lotta nella zona di Cho-ganh su più di cento ettari di risaie abbastanza ben isolate. Poco dopo la fioritura, delle squadre han percorso queste risaie ed hanno asportato i culmi colpiti le cui pannocchie bianche e vuote si distinguono con facilità. L' operazione un po' lunga è abbastanza costosa, ma la mano d'opera familiare permetterebbe d'eseguirla agevolmente e, d'altra parte, i coltivatori consultati non sembra la giudichino irrealizzabile nella pratica. Questa esperienza che sarà ripetuta, su le stesse parcelle, per i due raccolti, dovrebbe essere completata dall' asportazione e dalla distruzione dei culmi nei quali restano e si trasformano le larve sfuggite alle prime ricerche. Ma tale lavoro sarebbe ancora più costoso del primo e, se quest' ultimo è fatto con cura, la maggior parte della larva è distrutta.

Un coleottero e un lepidottero nocivi al cocco, nelle Indie orientali olandesi.

Le giovani piante di cocco su la costa occidentale di Sumatra (a Padang) e nella porzione occidentale di Giava sono danneggiate da un coleottero che S. Leefmans (*Mededeelingen van het Laboratorium voor Plantenziekten,* Batavia, 1919, n° 35, pp. 1-14, pl. 1-3) riferisce dubitativamente a *Bronthispa froggatti* Sharp. Egli

non ha mai osservato danni importanti su le palme più avanzate in età.

L'insetto si sviluppa tra le pieghe delle fronde che sono sul punto di aprirsi; adulti e larve si cibano a spese del tessuto fogliare. Macchie da prima bruno-rossastre e più tardi nere compaiono su le fronde colpite; allorchè gli individui del coleottero sono numerosi, la fronda diventa totalmente bruna e in molti casi i giovani getti si decompongono e la pianta muore. A giudizio dell'autore, il danno prodotto dall'insetto è di molto accresciuto dalla presenza di un fungo, *Pestalozzia Palmarum*, che sembra penetri nel tessuto fogliare a traverso le erosioni prodotte dagli adulti e dalle larve del coleottero.

A Padang, le uova di quest' ultimo sono state trovate parassitate fino alla proporzione del 62 % da un imenottero calcidide.

Dei varî mezzi di lotta sperimentati, quello che ha mostrato maggior efficacia contro gli adulti e le larve del coleottero è stato una soluzione di arseniato di piombo al 2 %. Come misura preventiva, è consigliabile d'irrorare con tale soluzione le giovani piante infestate nel vivaio prima di trasportarle a dimora.

***

Danni talora piuttosto importanti sono stati ripetutamente segnalati sul cocco a Giava, a Sumatra e anche a Bali siccome prodotti dai bruchi del macrolepidottero *Hidari irava* Moore.

Quando questi bruchi sono numerosi — riferisce il LEEFMANS (*Ibidem*, pp. 15-31, pl. 1-4) — su le fronde colpite non restano più se non le nervature mediane dei singoli segmenti. Una caratteristica dei bruchi di *H. irava* è quella di connettere i segmenti delle fronde per mezzo di forti striscie sericee e di nascondersi nei ripari così formati.

Se bene come piante ospiti del macrolepidottero siano stati indicati *Metroxylon Sagu* e il cocco, l'autore non ha rinvenuti i bruchi se non sul cocco e su un'altra palma probabilmente appartenente al genere *Livistona*. In esperienze d'alimentazione eseguite in laboratorio, i bruchi han mostrato una spiccata preferenza per le fronde di cocco e di *Arenga* ed hanno appena toccato quelle di di *Metroxylon* quando era ad essi consentita la scelta.

A Padang sono stati osservati varî parasiti di *H. irava*; i più importanti fra essi sono un dittero e un imenottero; quest' ultimo è alla sua volta attaccato da un iperparasita il quale è tuttavia piuttosto raro.

Per combattere il macrolepidottero non si posseggono altri mezzi se non la cattura a mano, le irrorazioni mediante una soluzione di aceto-arsenito di rame all'1 ‰ e di arseniato di piombo al 5 %, e la raccolta e successiva liberazione dei suoi nemici naturali.

gt.

NOTIZIARIO AGRICOLO-COMMERCIALE

DALLE NOSTRE COLONIE

CIRENAICA.

Vicende della stagione. — Nella prima quindicina del mese, la temperatura relativamente elevata, l'insistenza del vento di *ghibli* e l'assoluta mancanza di pioggia, ostacolarono il regolare sviluppo della vegetazione spontanea e coltivata, lo svolgersi delle semine e delle piantagioni e sospesero lo spostamento del bestiame transumante ai pascoli invernali.

L'andamento della stagione della seconda metà del mese, fu invece relativamente favorevole sia alla vegetazione che al bestiame, invero la temperatura scese ai suoi valori normali e caddero benefiche pioggie i cui effetti non furono ostacolati dai venti, che permisero: alla vegetazione in genere di riprendere vigore, ai coltivatori di continuare le semine e le piantagioni ed al bestiame transumante di riprendere lo spostamento verso le regioni dei pascoli invernali.

Vegetazione spontanea. — Lo sviluppo della vegetazione spontanea in genere, fu ostacolato dall'avverso andamento della stagione della prima metà del mese; nei terreni meno profondi e più esposti sui quali la vegetazione erbacea era appena comparsa andò quasi totalmente distrutta ed ovunque subì una rilevante crisi; ma le relativamente ottime condizioni della seconda quindicina le diedero un nuovo impulso ed alla fine del mese, sia l'erbacea che l'arbustiva, avevano riacquistato florido aspetto ed anche nelle zone in cui, a tutto il 15 novembre, detta vegetazione non aveva accennato ad entrare in attività se ne è notato il risveglio.

Sull'altopiano quasi ovunque il terreno è già coperto di un relativamente fitto manto erboso che permette al bestiame una abbondante nutrizione; alla costa invece il pascolo offre ancora ben poca cosa ed il bestiame in generale soffre per la deficienza dei foraggi e dei mangimi.

Cerealicoltura. — I persistenti *ghibli* della prima quindicina del mese ostacolarono le semine dei cereali, e misero a dura prova le seminagioni più precoci della zona costiera, anzi in molti appezzamenti le piantine nate da pochi giorni avevano tanto sofferto che si ritenevano già perite; ma le ottime condizioni climatiche della seconda quindicina giunsero in tempo a salvarle ed ora hanno quasi riacquistata la primitiva floridezza.

I coloni più diligenti, della zona costiera, alla fine del mese ultimarono le semine dell'orzo e del granó e gli altri lavorano intensamente per portarle a termine nel più br eve tempo possibile.

Gli indigeni, come di consueto, sono pressochè al termine delle semine precoci (*bedri*) e continueranno le tardive (*masusi*) fino ai primi di gennaio, stagione permettendo; i più poveri hanno seminati pochi appezzamenti con un miscuglio (*glita*) di semi di orzo e di grano, il cui prodotto è normalmente per intiero consumato dal produttore.

Gli agricoltori indigeni hanno seminato e seminano in maggioranza orzo e si prevede che le loro colture, quest'anno, supereranno d'importanza quelle della passata campagna; i coloni invece si attengono di preferenza al grano, come quello che lascia prevedere un maggiore tornaconto economico.

D'altro lato l'attuale scarsità e l'alto prezzo della mano d'opera indigena, (L. 5 al giorno per otto ore effettive di lavoro) non consente ai coloni di mettersi in concorrenza cogl'indigeni nella produzione dell'orzo, che se la stagione sarà favorevole, data la maggiore estensione della sua coltura, non potrà spuntare che prezzi unitari molto limitati (nell'interno subito dopo il raccolto quest'anno si vendeva anche a 35 lire il quintale); mentre pel grano, la cui coltivazione è molto ridotta in confronto della campagna scorsa, nella quale la sola Amministrazione Coloniale, utilizzando la mano d'opera militare, aveva seminato circa 7000 ettari, mentre quest'anno non si occupa di semine per conto diretto, si prevedono quotazioni sostenute.

La generale deficienza e l'alto costo dei carburanti e dei lubrificanti, non permisero nè permettono ai coloni d'impiegare nelle semine il macchinario mosso con mezzi meccanici (Trattori, Erpici Americani a dischi con seminatrice, ecc.), contrariamente a quanto le condizioni del paese consigliano per utilizzare al massimo il relativamente brevissimo tempo utile per le semine.

Nel complesso, in confronto alla campagna passata, per la presente si prevede una maggiore semina di orzo, una in grano molto inferiore e se la stagione non correrà del tutto avversa e non si avrà a lamentare l'invasione di cavallette, un prodotto complessivo in cereali superiore.

In questo mese si sono già constatati alcuni vantaggi sulle colture dei campi sistemati a « gedule », di cui abbiamo fatto cenno nel mese di ottobre, in confronto a quelli lavorati con sistema ordinario: infatti le giovani piantine risentirono meno i cattivi effetti del ghibli e le acque di pioggia forzatamente arrestate nel loro scorrimento, penetrarono più profondamente nel terreno che si presenta con evidenza più umido.

Condizioni del mercato dei cereali, delle civaie e delle farine. — Gl'importanti acquisti per le semine hanno fortemente ridotta la disponibilità in grano ed orzo dei mercati locali ed i loro prezzi sono via via aumentati durante tutto il mese.

Il grano fino dalla metà del mese era ridotto a piccole e limitate partite più che altro oggetto di vendita al minuto; la Colonia attualmente non dispone che dei quantitativi di proprietà delle Amministrazioni militare e civile, destinati all'alimentazione della popolazione europea e di quelli che il Governo Coloniale ha messo a disposizione (a prezzo di favore) dei coltivatori: questi ultimi quantitativi sono già completamente assorbiti dalle precedenti prenotazioni.

L'orzo è ancora relativamente abbondante sul mercato di Bengasi che continua ad inviare limitate partite in tutta la Colonia; sono esaurite le riserve di Merg e di Cirene ove detto cereale è solo messo in vendita a chili per l'alimentazione della popolazione

indigena; Derna e Tobruk saltuariamente dispongono dei limitati quantitativi importati da Bengasi e sono pure al termine i quantitativi che il Governo Coloniale ha messo a disposizione per le semine. Gl' indigeni dell' interno che dispongono ancora di orzo, oltre i propri fabbisogni, nella previsione di un prossimo importante rialzo dei prezzi, trattengono detto cereale e sopperiscono ai limitati bisogni di valuta corrente colla vendita del bestiame ovino in sopra numero.

Giovano a frenare l'aumento dei prezzi la proibizione dell'esportazione dei cereali, i quantitativi a prezzo di favore messi a disposizione per le semine dal Goveano Coloniale e quelli che lo stesso Governo fa distribuire gratuitamente agli agricoltori poveri.

Le civaie e le farine in genere scarseggiano, il loro mercato è sostenuto in tutta la Colonia e gli aumenti dei prezzi sono anche aggravati dalla presente temporanea deficienza di paste alimentari per le quali s' impose nuovamente il tesseramento, dalla scarsa disponibilità di carne, degli erbaggi in genere e dalle cattive condizioni del mare, che per tutto il mese resero difficili e limitarono le operazioni agli scali della Colonia.

Le quotazioni medie del mese furono le seguenti:

GRANO	locale (vendita al minuto)	al q.le	da	L. 100	a	L. 150
	di riproduzione locale messo a disposizione degli agricoltori dal Governo Coloniale	»	»	90	»	—
ORZO	locale — Bengasi	»	»	63	»	70
	locale — Merg e Cirene	»	»	100	»	130
	locale — Derna e Tobruk	»	»	85	»	90
	di riproduzione locale messo a disposizione dei coltivatori dal Governo Coloniale	»	»	60	»	—
FAGIOLI	bianchi (d'importazione)	»	»	300	»	350
	colorati (d'importazione)	»	»	260	»	290
FAVE (d'importazione) di prima scelta		»	»	300	»	320
FAVETTE (d'importazione)		»	»	110	»	120
CECI (d'importazione)		»	»	170	»	200
LENTICCHIE (d'importazione)		»	»	180	»	200
PISELLI (d'importazione)		»	»	150	»	170

Orticoltura — I lavori dell'orto, per tutta la prima quindicina del mese furono ostacolati dai venti di ghibli, i quali rallentarono pure lo sviluppo dei seminati e delle piantagioni fatte nel mese di ottobre; dopo il quindici, colla caduta delle pioggie, furono riprese le semine e le piantagioni e le colture ortive in genere ripresero vigore.

Le relative abbondanti acque della seconda quindicina ebbero pure per effetto di aumentare il livello delle acque dei pozzi rendendone meno faticosa l'estrazione; di diminuire la salsedine delle acque di molti pozzi della zona litoranea, acconsentendone l'utilizzazione anche per le colture ortive che meno sopportano tal genere di acque, e di aumentare l'acqua disponibile per l' irrigazione nelle oasi di sorgente.

Durante tutto il mese l'Ufficio Agrario del Governo attese ad una larga distribuzione gratuita di semi di ortaggi, di leguminose foraggiere adatte alla colonia, di secchi in pelle, ed in tela olona *(delù)* per l'estrazione dell'acqua dai pozzi all'araba. di vari strumenti e funzionò il servizio dei piccoli prestiti agrari (non superiori a L. 500 ciascuno) per favorire il miglioramento degli orti in attività e le messa in coltura di quelli abbandonati.

Frutticoltura. — I venti di sud dei primi del mese favorirono la maturaziona dei datteri tardivi, la di cui raccolta è ora ultimata, e si vendono a L. 1.— 1.50 al kg; a Derna seguì per tutto il mese la raccolta delle bananine e dei limoni tardivi; in tutta la colonia si raccolsero le ultime melograne, e gli ultimi fichi d'india; nella foresta seguì la raccolta delle olive e del pistacchlo e nella prima decade è stata ultimata quella del corbezzolo.

Di frutta locali comunque conservate, non ne esistono (fanno eccezione una piccolissima quantità di datteri e di mandorle), conseguentemente, dalle ultime raccolte autunnali fino alle prime estive, la colonia per le frutta dipende completamente dalle importazioni.

Industria forestale. — In tutta la zona costiera fu intensificato lo sfruttamento delle formazioni cespugliose per ricavarne materiale minuto da ardere.

La qualità del legname e del carbone in vendita, sono una chiara dimostrazione dello sfruttamento della foresta senza alcun criterio, nell'unica preoccupazione, sia da parte degli indigeni che da parte degli europei, della maggiore facilità del taglio e dei trasporti. Invero, e nel legname e nel carbone, abbondano radici e ceppaie di ogni specie ed i fusti ed i rami di essenze forestali il cui abbattimento costituisce un quasi delitto (olivi, carrubbi, corbezzoli, ecc.).

Il Governo Coloniale, giustamente preoccupato dell'inconveniente, ha richiamato l'attenzione degli organi incaricati affinchè siano rigorosamente fatte rispettare le disposizioni da tempoemanate nell'intento di salvaguardare il patrimonio boschivo; ma purtroppo, molte ragioni si oppongono, alla loro pratica applicazione ed il rispetto della foresta non potrà conseguirsi finchè l'indigeno non si sarà fatco persuaso della reale importanza che la conservazione del bosco ha sulle condizioni economiche generali del paese.

Sui mercati locali si notò una maggiore affluenza dei prodotti del bosco, prelevati dagli stock in precedenza fatti e portati dai raccoglitori per ricavarne i fondi necessari per lo acquisto di generi alimentari vari e cereali da seme; i prezzi sono perciò stati inferiori a quelli dell'ottobre, e variano entro i seguenti limiti:

		MERCATI costieri	MERCATI dell'altopiano
Legna da ardere	minuta	al Q.le da L. 5 a 6	da L. 4 a 5
	grossa	» » » » 8 » 12	» » 6 » 10
Carbone	grosso 1.ª scelta	al Q.le da L. 40 a 45	da L. 35 a 40
	minuto	» » » » 18 » 20	» » 10 » 15

Industria pastorale e bestiame. — Il bestiame fisso, specie nella zona costiera, difetta di foraggi e di mangimi; il transumante ha invece via via migliorate le proprie condizioni alimentari e continua il suo spostamento verso i centri di pascolo invernale.

Sui mercati dell'altopiano, pei quali fu attivo il transito del bestiame transumante, durante tutto il mese si notò una relativa abbondanza di bestiame, in qualche caso (Merg) le offerte superarono le richieste ed i prezzi furono in lieve ribasso; sui mercati costieri invece il bestiame fu scarso e di cattina qualità ed i prezzi furono sostenuti.

La produzione del latte è stata scarsa, affatto insufficiente per coprire le richieste, quindi i prezzi si mantennero elevati.

Il commercio della lana è piuttosto calmo ed i prezzi tendono al rialzo; il commercio ed i prezzi delle pelli secche si mantennero stazionari.

I foraggi, i mangimi ed il becchime scarseggiano sempre più, specie nella zona litoranea, nè la difficoltà ed il costo dei trasporti consente lo spostamento alla costa di parte delle scorte costituite sull'altopiano; più che sul fieno e sulla paglia si fa ora affidamento, anche pel bestiame fisso, sul pascolo dell'erbe spontanee dei terreni incolti.

Le quotazioni medie dei principali prodotti dell'industria pastorale e dei mangimi in genere, durante il mese furono le seguenti:

				MERCATI costieri	MERCATI dell'altopiano
OVINI	— a peso vivo	al chilo	L.	3.50	3.— 3.20
BOVINI	Buoi del peso vivo di 300-350	kg. al capo	L.	1100- 900	Bestiame da macello L. 425 al Q.le
	Vacche » « » 200-250	» »	»	1400- 900	
	Vitelli » » » 100-150	» »	»	900- 800	
EQUINI	Cavalli di riforma atti al lavoro	»	»	700- 500	600- 500
	Puledri indigeni	»	»	400- 200	300- 200
	Asini, atti al lavoro	»	»	500- 350	300- 200
CAMMELLI	Atti ed addestrati al lavoro	»	»	1500-1200	1000- 800
	Inabili al lavoro destinati al macello	»	»	1100-1000	800- 600

					costieri		altopiano
LANA sudicia	. . . .	al Q.le	L.	450.—	400.—		300 - 280
PELLI secche	bovine	al chilo	»	5 —	4.50		—
	ovine	»	»	6.—	5.—		5 - 4
	cammelline	»	»	4.50	3.—		—
PELLI fresche	bovine media grandezza	al pezzo	»	50.—	45.—		—
	ovine »	»	»	20.—	10.—		10 - 8
	cammelline »	»	»	70.—	55.—		—
FIENO (alla costa solo più acquistabile dall'Autorità Militare)			»	25.—	30.—		—
PAGLIA di orzo tritata (si trova solo eccezionalmente e non è quotata)			»	—	—		10 - 13
Erba medica fresca	. . . .	Q.le	»	250.—	200.—		—

Industrie agrarie - Caccia - Pesca. — All'inizio del mese ovunque fu ultimata la sistemazione degli alveari per proteggerli dai venti e dalle pioggie della stagione autunno-vernina; il miele e la cera diminuiscono la loro affluenza sui mercati ed i loro prezzi tendono al rialzo.

Le medie quotazioni del mese furono le seguenti:

				Alla costa		sull'altopiano
MIELE	Grezzo indigeno	al chilo	L.	10.—	9.—	7 - 5
	Raffinato prodotto dai coloni	»	»	20.—	14.—	—
CERA VERGINE	. . . .	»	»	5.—	4.50	5 - 4

La caccia ha fornito una piccola quantità di pelli di sciacallo e poca cacciagione; al principio del mese si è ultimata la grande pesca delle spugne che continuò saltuariamente durante il mese quando le condizioni del mare l'acconsentirono, per contro i mercati costieri furono abbastanza ben forniti di pesce fresco di mare durante tutto il mese.

Il prezzo del pesce variò dalle 3.50 alle 5 lire al chilo, a seconda della qualità.

Prodotti vari d'importazione. — In tutta la Colonia scarseggiano in modo speciale: la pasta alimentare, l'olio di oliva, il burro; i salumi ed i grassi in genere; le riserve dello zucchero sono fortemente ridotte e il mancato rifornimento ha provocato un rialzo di prezzo nei vini.

Il prezzo dell'olio varia dalle L. 880 alle 840 per quello importato dalla Canea e dalle 770 alle 700 per quello importato dall'Italia: ma la differenza di prezzo dei due olii non giustifica la loro qualità, ma solo il gusto della maggioranza: infatti quello di Canea quantunque inferiore, è più ricercato dagli indigeni e quindi la sua richiesta sui mercati locali supera d'assai quella dei tipi più fini italiani esclusivamente consumati dalla popolazione europea.

I vini si vendono al minuto da L. 3.— a 3.10 (vini siciliani)
» » » » » 3.15 a 3.30 (vini toscani)

⁂

Gli scambi con l'interno furono anche più ridotti del mese passato; per contro vi fu una discreta introduzione di merci dall'Italia, dalla Canea e dall'Egitto; invero nel novembre s'importarono:

		IMPORTAZIONI		
		dall'Italia	dalla Canea	dall'Egitto
Aceto	Kg.	—	2426	—
Arachidi	»	—	—	9900
Bevande spiritose in genere	»	30000	—	140
Cereali	»	210720	—	—
Droghe	»	875	—	140
Farina di grano	»	81319	—	—
Fave	»	2915	—	—
Miele	»	—	1419	—
Olio di oliva	»	—	1870	—
Olio pesante	»	84110	—	—
Patate	»	14971	—	—
Semi ortaggi e foraggere	»	4375	—	—
Thè	»	—	—	6130
Tessuti vari	»	19694	—	875
Uova	»	—	—	200
Zucchero	»	47064	—	—

L'esportazione è stata limitata a poche pelli di ovini (da Bengasi ne partirono Kg. 1000 circa) e ad una minima quantità di lana sudicia (da Bengasi Kg. 614).

ERRATA CORRIGE. — Nel notiziario del mese di Ottobre riportato nel n.° 10 dell'Agricoltura Coloniale «anno corrente» erroneamente fu stampato che il prezzo dei cammelli variava dalle L. 4000 alle 1000; mentre detti estremi erano compresi fra le L. 1400 e 1000 Lire.

Bengasi, 5 Dicembre 1919.

PAVIOLO.

DALL'ESTERO

NOTIZIE DALLA TUNISIA.

Novembre 1919.

PASCOLI. — La persistente siccità comincia ad impressionare i proprietari di bestiame, che vedono deperire i loro greggi per la mancanza di pascolo, essendo esaurite pure le stoppie dei cereali. La crisi della carne è acuta attualmente e si prevede l'importazione di carne in conserva.

OLIVE. — Da Sfax viene segnalato che il raccolto delle olive nel sud della Reggenza sarà scarso, ma la qualità buona. La maggior parte degli stabilimenti non apriranno. Gli impetuosi venti di nord della fine di ottobre, hanno dappertutto provocata una sensibile caduta di olive, specialmente negli oliveti di Soliman e di Menzel-bou-Zelfa. I proprietari hanno fatto raccogliere le olive cadute e gli stabilimenti lavorano per estrarne l'olio. Il servizio della Ghaba ha cominciato da tempo a vendere le sue olive; il prezzo del Caffiso si mantiene intorno a 400 franchi. A Soliman un lotto medio, che l'anno scorso produsse circa 50.000 fr. è stato ora venduto 330.000 fr. Si prevede che il prezzo dell'olio oltrepasserà certamente i 500 franchi, non potendo lo Stato, che vende le sue olive a 400 fr. il Caffiso, fissare un prezzo di vendita inferiore a quello di compra.

Malgrado l'esistenza di stocks di olii della passata campagna, è fuori di dubbio che quest'anno, in un paese di grande produzione come la Tunisia, l'olio sarà venduto a prezzi elevatissimi.

L'importazione di questo prodotto è sempre proibita.

VENDEMMIA DELLA CAMPAGNA 1919. — Non è ancora esattamente conosciuto il rendimento della vendemmia che però, nel giudizio di persone competenti, dovrebbe raggiungere i 320.000 Ettolitri di vino. Essendo il consumo totale, per la popolazione civile, per l'Esercito e la Marina, di 240.000 Ettolitri, rimarrebbero disponibili per l'esportazione 80 000 ettolitri, cifra che. per prudenza converrà ridurre a 60.000 ettolitri. È già stata autorizzata l'uscita dalla colonia di 20.000 ettolitri di vino.

DATTERI. — Il commercio dei datteri è alquanto disorientato. Le offerte di vendita indirizzate dai negozianti di Tunisi in Francia, agli abituali corrispondenti, offerte varianti dai 300 ai 350 franchi il quintale, sono state rifiutate perchè troppo elevate. Ciò portò ad una immediata diminuzione nel corso, di più di 50 fr. per quintale e si parla di ulteriori ribassi. Pare che il fenomeno sia da attribuirsi al rimpatrio delle truppe americane, che nell'anno decorso pagavano i datteri a qualunque prezzo.

I nostri commercianti di Dattero farebbero bene ad attendere nuovi ribassi prima di fare i loro acquisti.

CAVALLETTE. — Da Gabès è stato segnalato, che il 30 novembre u. s. verso le 6 del pomeriggio un volo di cavallette, dell'estensione di due chilometri, si è fermato tra

Oudref e Metouia, al nord di Gabès. Sono stati raccolti 300 sacchi di cavallette, poscia esse ripresero il volo verso il Sud, nella direzione del Djebel Dissa. Si suppone debba trattarsi di un volo di origine tunisina.

ALFA. — Grande la richiesta di alfa, da parte delle fabbriche di carta francesi ed inglesi, che offrono prezzi tre, quattro volte superiori a quelli dell'anteguerra. La ripresa degli affari, sebbene evidente, è lungi dall'avere raggiunto quel largo sviluppo possibile e desiderabile. E ciò per l' indolenza delle popolazioni indigene che, assicurati gli alimenti e il denaro necessario ai loro bisogni, non si occupano volentieri nella raccolia dell'alfa.

LIGNITI DI CAPO BON. — È segnalata una ripresa notevole di lavoro nelle miniere di ligniti di Capo Bon. La produzione è di circa 70-80.000 tonnellate giornaliere, ma per soddisfare a tutte le richieste bisognerebbe che oltrepassasse le 200 tonnellate. L'Algeria comincia a richiedere ligniti alla Reggenza ed a titolo di prova un lotto di 100 tonnellate è stato spedito a Orano.

Notizie sul commercio del Pomodoro.

PRODUZIONE. — La coltura del pomodoro è praticata in Tunisia dagli Italiani, dagli Anglo-maltesi e dagli indigeni.

La superficie coltivata è approssimativamente la seguente:

200	Ettari	circa	nel	Distretto	di Tunisi
100	»	»	»	»	» Biserta
80	»	»	»	»	» Susa
100	»	»	»	»	» Sfax

Il pomodoro si coltiva pure nelle vicinanze delle agglomerazioni europee o indigene. Ma la superficie adibita a questa coltura è meno importante che nel Distretto delle grandi Città sopra specificate.

Il rendimento varia fra 80 e 90 quintali all'ettaro.

Quest'anno il pomodoro è stato pagato al produttore da 20 a 25 franchi il quintale.

La produzione totale è di 6.000 a 6.500 tonnellate in tutta la Reggenza, da luglio a ottobre.

INDUSTRIA DELLA CONSERVA. — Esistono a Tunisi tre Stabilimenti, che fabbricano la conserva di pomodoro:

1. *La Tomaton.* — Société des Conserves alimentaires de l' Afrique du Nord. Rue de la Pépinière, 1.
2. *Les fils d'Emmanuel Nunez.* — Rue des Tanneurs, 8.
3. *Daniel Enriquez.* — Route de la Goulette.

Quest' Stabilimenti lavorano annualmente circa 10.000 quintali di pomodoro. Il rendimento della « Tomaton » è di circa 10.000 Casse di salsa di pomodoro concentrata, quello degli altri due Stabilimenti è meno importante.

Sembra che questi Stabilimenti abbiano interessi opposti, essendo in concorrenza.

Esistono diverse qualità di prodotti, che si distinguono secondo il grado di concentrazione, il quale varia secondo il gusto del consumatore.

Una scatola di 200 grammi d'estratto di pomodoro si vende, al dettaglio, da 50 a 55 centesimi circa.

Il pomodoro essendo una pianta alla quale conviene il calore estivo della Tunisia,

la produzione è sempre buona; la sua coltura potrebbe quindi essere intensificata in modo da fornire all' industria locale la quantità di conserva di pomodoro necessaria al consumo del paese.

Non sembra che quest' industria abbia preso dell' estensione nel corso degli ultimi anni.

COMMERCIO. — Le conserve di pomodoro importate in Tunisia provengono specialmente dall' Italia. L'esportazione dei prodotti fabbricati in Tunisia, si rivolge verso l'Algeria e la Francia.

Le Statistiche Doganali riuniscono, tanto all' importazione che all'esportazione, le conserve di pomodoro sotto la voce « épices préparées » o « Compositions diverses ». Queste Statistiche essendo l' unico mezzo d' informazione di cui dispone l'Amministrazione delle Finanze, non è possibile di fornire con sufficiente esattezza notizie sull' importanza del commercio di questi prodotti fra la Tunisia e gli altri paesi.

LEGISLAZIONE. — L'estratto di pomodoro paga all' importazione, un diritto doganale di Fr. 7.50 il quintale lordo, e la salsa di pomodoro, nelle stesse condizioni, paga un diritto di Fr. 4.50 il quintale lordo.

Siffatti diritti sono esigibili qualunque sia per essere il paese di provenienza.

L'esportazione dalla Reggenza di conserva di pomodoro non è proibita.

BIBLIOGRAFIA

RECENSIONI.

SANDONÀ AUGUSTO. — **Il regime fondiario e la colonizzazione nell'Africa italiana (Eritrea, Somalia, Libia).** Roma, tip. dell'Ist. Int. di Agr. 1917, pp. 61. Volumetto in cui sono esposte in forma breve e piana le attuali condizioni del regime fondiario delle tre colonie, coi precedenti storici che ad esse addussero; riportate per esteso le ultime disposizioni governative in vigore; premessi, per la migliore intelligenza, dati comprensivi descrittivi e statistici sulle tre regioni; e narrati gli esperimenti di colonizzazione finora avvenuti. In Eritrea, il regime fondiario indigeno a base di proprietà privata più che collettiva e la densità della popolazione, rendono impossibile di farne una colonia di popolamento, bensì essa sarà colonia di utilizzazione economica, per non impiegare il termine di sfruttamento che si presta a letterale e non simpatica interpretazione. Le concessioni agricole accordate a bianchi raggiungono ormai la superficie disponibile secondo l'interpretazione del R. D. 31-1-'09. Invece in Somalia il campo è ancora aperto. Le concessioni sono di due categorie, a seconda dell'estensione (se superiore ai 2000 ettari o non) e sono accordate rispettivamente dal Governo centrale o da quello locale, ma in ambedue i casi serie garanzie sono imposte ai richiedenti, i quali debbono soddisfare a tutti gli obblighi della enfiteusi. Se i primi concessionari fallirono per mancanza di preparazione tecnica o finanziaria, oggi ve ne sono che vedono prosperare magnificamente

le loro aziende, e sono citati dall'A. Sono riportati il progetto di esperimento di colonizzazione con famiglie coloniche italiane immigrate, e quello di un consorzio di piccoli proprietari, patrocinato dal prof. Bizzozzero. In ambedue i casi lo Stato sovverrebbe liberalmente le imprese. Riguardo alla Libia viene esposto il R. D. 26-1-1913 sull'accertamento dei diritti fondiari, ed i provvedimenti a favore della agricoltura di cui la guerra ha così ritardato l'applicazione. Il sistema di alienazione prescelto è quello del contratto di miglioria, redimibile o non, secondo che si tratti di lotti piccoli o grandi. Esso permette all'enfiteuta di utilizzare per spese di impianto quel capitale di cui invece verrebbe a mancare se pagasse per intero il prezzo del fondo: inoltre lo obbliga ad accettare la sorveglianza dei funzionari agricoli governativi.

N. M. A.

Prof. Guido Paoli. — **Notizie sulla lotta contro le cavallette nella provincia di Foggia nel 1919 e su proposta di nuovi metodi.** — Estratto da « la Propaganda Agricola e l'Agricoltura Pugliese », Serie II, n. 15, Bari, 15 agosto 1919.

Nella breve nota l'A., accenna ai metodi seguiti nella lotta contro le cavallette (Dociostaurus maroccanus) sviluppatesi anche quest'anno, numerose nella provincia di Foggia. Si eseguirono per combattere il flagello, due fra i più efficaci mezzi che si conoscano, cioè le irrorazioni e la crusca avvelenata, adoperando quale veleno soluzioni di arsenito sodico della concentrazione del 0,75 - 2 % per le irrorazioni, secondo lo stadio di sviluppo degli insetti, e del 4-6 % per l'avvelenamento della crusca. Per rendere più agevole e meno pericolosa la preparazione della miscela di crusca e soluzione di arsenito, l'A., ha studiato e fatto costruire uno speciale apparecchio che nella pratica si mostrò corrispondente allo scopo. Parallelamente poi a tali metodi, l'A., volle tentare l'impiego del fosfuro di zinco polverizzato per l'avvelenamento delle erbe, ricorrendo praticamente all'uso dei comuni soffietti per le solforazioni delle vigne. I vantaggi che potrebbe portare l'uso delle polverizzazioni di fosfuro, in confronto a quello delle irrorazioni, sono evidenti e si possono riassumere così: 1. rapidità di applicazione e quindi economia. 2. Soppressione del servizio dell'acqua che è il più costoso. 3. Diminuzione di mano d'opera. 4. Possibilità, anzi convenienza, di lavorare quando le erbe sono bagnate di rugiada o di pioggia. 5. Il fosfuro non fa disseccare le erbe, le quali quindi restano sempre commestibili per le cavallette.

L'impiego del fosfuro di zinco nella lotta contro le cavallette, è una novità. Quest'anno i risultati, sebbene incoraggianti, non hanno pienamente corrisposto, soprattutto perchè si usò fosfuro comune, di grana piuttosto grossolana, e quindi poco aderente alle erbe. Gli esperimenti saranno ripetuti dall'A., nei prossimi anni, speriamo con ottimo successo.

A. M.

A. Crolard e L. Matrod. — **Piano di studi sulle piante coloniali proprie alla fabbricazione della carta.** In « Bulletin de l'office colonial », Ministère des Colonies. Anno 12°, n. 140-141.

Riassunto dell'accurato studio degli A., eseguito dal prof. F. Heim.

L'importante materia trova ampio svolgimento nei vari capitoli. Dopo un accenno alle condizioni del mercato delle materie prime per la fabbricazione della carta nell'ante-guerra, gli A., si diffondono sulle diverse categorie di piante utilizzabili per lo

scopo, distinguendo le piante erbacee, da quelle arborescenti e arbustive e dai residui di alcune industrie. Seguono utili considerazioni sulle condizioni nelle quali potrebbe nei vari casi compiersi lo sfruttamento delle materie prime, e sull' importante funzione spettante alle colonie nella produzione di pasta di cellulosa.

Gli assaggi di laboratorio, lo studio cioè, micrografico e microchimico del tessuto dell'organo della pianta considerata, lo studio chimico della cellulosa, l' esame tecnologico diretto a stabilire la possibilità di estrarre dalla materia grezza, industrialmente, la cellulosa, nonchè lo studio completo di questa, formano oggetto di speciali, accurati, capitoli.

Chiude finalmente la dotta memoria un sintetico quadro che riassume le istruzioni per la raccolta e la spedizione di materiali di studio relativi alle piante e ai sottoprodotti da cellulosa, completato da un questionario diretto a fissare l'attenzione dei raccoglitori sulla possibilità di uno sfruttamento economico del materiale considerato.

A. M.

Come si possono difendere, dalle zanzare trasmettitrici di malattie. i nostri coloni? E. HEGH. — Studi di biologia agraria, n. 4, Regno del Belgio, Ministero delle Colonie, Servizio dell'Agricoltura.

Pubblicazione di grande interesse per i coloni di paesi soggetti alle infezioni malariche e alla febbre gialla. L'A., dà in questo volume un magistrale attestato del suo alto valore di volgarizzatore della scienza. In poco meno di 200 pagine, il libro racchiude tutto ciò che al giorno d'oggi è possibile scrivere, sui più importanti generi di zanzare trasmettitrici di malattie all' uomo, sulla organizzazione dei mezzi di difesa individuali e collettivi, riscontrati più efficaci, su ogni altra questione abbia rapporti col problema. Il volume è una lucida, chiarissima sintesi, del vasto materiale che si è andato accumulando sull'argomento nei vari campi dell'attività scientifica ed ha intendimenti pratici, essendo destinato in modo particolare ai coloni.

Nel primo capitolo sono brevemente accennate le malattie trasmesse nell'organismo umano, dai vari generi di zanzare, che sono poi passati in rapida rassegna, insieme a una quantità di osservazioni che ne rendono utile e piacevole la lettura. Seguono nel secondo capitolo, notizie sull'aspetto e i caratteri distintivi delle zanzare dei generi *Anopheles, Culex* e *Stegomya*, e la descrizione e la biologia delle uova, delle larve e pupe dei vari generi. Sono poi diffusamente trattate le abitudini, i costumi delle zanzare adulte, in particolare delle *Anopheles* e della *Stegomya fasciata.*

L'esame dei mezzi di protezione e di lotta, che forma l' oggetto del 3° capitolo, comprende la disamina dei vari metodi diretti ad evitare le punture delle zanzare, la soppressione delle fonti di infezione, i mezzi di distruzione degli insetti adulti, delle larve e delle pupe. Argomenti, che per la speciale importanza che racchiudono dal punto di vista della difesa individuale e collettiva, trovano ampia trattazione nel volume. Illustrata specialmente, e in modo piano ed esauriente, la questione dell' uso del petrolio e delle altre sostanze larvicide e quella relativa ai nemici delle larve e delle pupe.

Dei più importanti risultati finora conseguiti nella lotta contro le zanzare, l'A., ci dà notizia nel quarto capitolo, soffermandosi particolarmente sul classico esempio delle campagne condotte durante la costruzione dell' istmo di Panama.

Qui avrebbe fine il volume. Senonchè l' A., in un quinto ed ultimo capitolo, allo scopo di mettere i coloni in grado di rendere utili servigi alla scienza, dà le norme per

la raccolta, la conservazione e la spedizione delle zanzare e pure si intrattiene brevemente sugli allevamenti di insetti nei laboratori e sulle ricerche relative.

Chiudono il lavoro un breve riassunto sulle principali precauzioni da adoperare per rimanere immuni dalle malattie trasmesse dalle zanzare, una chiave per la determinazione delle specie africane di *Anopheles* e la ricca bibliografia sull'argomento.

L'A., sta preparando, per la stessa collezione di biologia agricola, curata dal servizio dell'agricoltura del Ministero delle Colonie belga, due lavori, sulla Tse-Tse il primo, sulle Termiti il secondo, lavori che noi auguriamo, nell' interesse degli studiosi e dei coloni, siano di prossima pubblicazione.

A. M.

JOSÈ M. ADDIS. — **Importanza industriale della « Carica Papaya »** (in rivista agr. comm. e lav. di Cuba).

L'A. ricorda che le proprietà energicamente emollienti della Papaya sono sfruttate in medicina per cure esodermiche (eczema) anti-difteriche, altemintiche, caustiche, corrosive (callifughe) e sopratutto toniche e febbrifughe. Tali proprietà risiedono nel lattice ricavato da incisioni nel tronco, nella foglia, nel frutto. Il principio attivo della pianta, la papaina, scoperto dai medici Bouchut e Wurtz, trasforma in peptoni la carne, il glutine, il latte, l'albume d'uovo: è superiore alla stessa pepsina dello stomaco per le sue qualità digestive.

Si propaga a preferenza mediante i semi delle piante che posseggono fiori ermafroditi, perchè tra gli altri vantaggi si hanno così i frutti più rotondi e quindi più capaci che non col sistema delle piante maschie e femmine nella stessa piantagione. I semi si collocano a fior di terra, distanti 10 cm., coperti d'erba secca. Le pianticelle si trapiantano quando sono alte 30 cm., durante la stagione delle piogge.

La raccolta del lattice si fa incidendo ogni quattro giorni il frutto verde con strumento non metallico. L'essicazione deve essere rapida per evitare la decomposizione e può farsi al sole o in stufe speciali; 16 frutti danno una libbra di sugo secco che prima della guerra si vendeva a due dollari sul luogo. I consoli cubani all'estero sono forniti di pubblicazioni del Ministero Agricoltura del'a loro Nazione che consentono di fornire schiarimenti ai richiedenti.

Segnaliamo questo articolo per l' importanza che può avere la coltivazione della papaya in qualche nostra colonia, per es. in Somalia.

M. R. C.

L'AGRICOLTURA DELLE NOSTRE COLONIE
NEI PROVVEDIMENTI DI GOVERNO

ERITREA.

Elenco dei semi distribuiti dal R. Ufficio Agrario dell'esercizio 1918-19.

Alchechengi	Gr.	50	Cetriolo verde	Gr.	630
Anguria Romagna	»	210	Finocchio di Napoli	»	785
Asparagio Hannoder	»	50	Indivia cuore giallo	»	805
Asparagio Argentenil	»	30	Lattuga primavera	»	845
Basilico a foglia di lattuga	»	390	Lattuga romana bianca	»	670
Carota cinquantina	»	390	Melenzana violetta	»	835
Cardo di Spagna	»	220	Melone di Caravaggio	»	405
Cavolo cappuccio Brunsvich	»	955	Peperone proboscide	»	420
Cavolo Piacenza	»	550	Prezzemolo comune	»	685
Cavolo fiore di Napoli	»	940	Ravanello quarantino	Kg.	2.225
Cavolo di Pisa	»	955	Ravanello scarlatto ovale	»	1.800
Cicoria da taglio	»	875	Spinacio a foglia di lattuga	»	4.950
Cipolle di Milano	»	490	Pomodoro grosso rosso	»	960
Cipolletta Merville bianca	»	360			

Elenco delle piante distribuite dal R. Ufficio Agrario di Asmara nell'esercizio 1918-19.

Eucaliptus Globulus	N.	8.570	Gunaguna	N.	12
Eucaliptus Corinocalix	»	4.450	Pere melone	»	6
Schinus	»	1 094	Melis	»	6
Casuarine	»	1.217	Ficus	»	10
Agrumi	»	211	Fragole	»	300
Iuniperus	»	396	Caffè	»	13.450
Annone	»	110	Melograni	»	15
Ananas	»	95	Olivi	»	12
Papaje	»	15	Scibacà	»	15
Banane	»	55	Gelsi	»	26
Atriplex	»	439			

In data 28 ottobre 1919 il Giudice della Colonia Eritrea ordina la trascrizione, la pubblicazione e affissione del Verbale di Assemblee Straordinarie dei Soci della Società « La Sisalana » (Società anonima per il Commercio e Imprese Coloniali) tenuta il 24

luglio 1919, nella quale fu deliberato l'aumento del capitale della società stessa da L. 1.250 000 a L. 2.000.000.

Con D. G. del 26 ottobre, è stato concesso un appezzamento di terreno agricolo di Ettari 25 al sig. Avveduti Pietro, di Siracusa, residente in Asmara. Con D. D. G. G. dell'8 novembre sono stati concessi ai signori Riva L. di Paladina residente in Cheren, e Rossi G. di Bardi, due appezzamenti di terreno agricolo della superficie rispettiva di Ea. 12,04 e 5,80.

VARIE.

L'aumento di capitale della Società Romana di colonizzazione in Somalia.

L'assemblea straordinaria degli azionisti di questa società, riunitasi il 12 aprile 1919, ha deciso di portare il capitale sociale da L. 370.000 a L. 750.000, essendo necessario un tale aumento per dare incremento alle coltivazioni sia dirette sia in compartecipazione con gli indigeni. Dalla relazione del Consiglio di Amministrazione si rileva che malgrado le innumerevoli difficoltà create dallo stato di guerra, come sospensione dello scalo di Kisimaio, richiamo del personale, ecc., l'esercizio 1917 é il primo che si sia chiuso con un attivo per la società. Nell'anno 1917 le spese sociali ammontarono a L. 64.000, l'introito fu di 88.000, ammontare della vendita di q.li 275 di fibra di cotone venduto a prezzi varianti tra L. 200 e 400 il quintale. Utile netto L. 24.000. Per l'anno 1918, non ancora chiuso dal punto di vista culturale, all'epoca della riunione dell'assemblea, la società contrasse il debito di L. 75.000 con le manifatture cotoniere meridionali, da restituirsi a fine stagione, più un quarto degli utili. Fu seminata un'area di 500 ettari. ma per mancanza di pezzi di ricambio e di olio per le macchine, l'irrigazione fu presto sospesa e tutto il cotone andò perduto. Ritentata una nuova semina in condizioni sfavorevoli, si sono ottenuti 500 quintali di cotone che daranno 200 di fibra. Il cotone sgranato sarà acquistato dalle manifatture cotoniere meridionali a L. 800 il q.le.

Auguriamo di cuore alla coraggiosa società. pioniera della nostra espansione nelle Colonie, che, eliminati gli inconvenienti che finora ne hanno ostacolato lo sviluppo, possa nell'anno venturo fiorire di vita prospera e rigogliosa.

Riorganizzazione dell'Associazione Internazionale del freddo.

Il governo francese si è fatto iniziatore di una riunione di tutti i delegati delle Nazioni già aderenti alla A. I. F. e di quelli che ora intendessero aderire, per il 15 dicembre 1919 a Parigi : nella quale sarà attuato un programma concreto per la nuova attività della associazione. L'A. I. F. intendendo centralizzare tutte le notizie e documenti tecnici, economici e statistici sul soggetto, pubblicherà un bollettino mensile, edito in inglese ed in francese. Vi sarà un comitato esecutivo, eletto per 4 anni, e per il quale le cariche saranno conferite a delegati rappresentanti diverse nazionalità. Vi saranno delle commissioni internazionali per l'esecuzione di studi speciali. L'Associazione funzionerà mediante sovvenzioni statali, proporzionate alla categoria nella quale ogni singolo stato sarà iscritto secondo la sua importanza, e mediante gli introiti provenienti dalle pubblicazioni dell'Associazione stessa.

Associazione fra i licenziati dell' I. A. C. I.

Un licenziato dell' I. A. C. I. che si fa onore.

Con vero piacere segnaliamo agli attuali allievi dell' Istituto e ai connazionali tutti la feconda attività dell' agronomo coloniale Antonio Cabizza, licenziato da questo Istituto. Egli fa onore al nome italiano nella Repubblica Argentina dove si occupa particolarmente di applicazioni agricolo-industriali, coi risultati più lusinghieri nel campo morale e in quello economico. Col nuovo anno gli inviamo l'augurio di continuazione nella bella carriera iniziata.

Gerente Responsabile: Cav. Aristide Recenti

Firenze, 1919 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.

Catalogo delle pubblicazioni edite dall' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

„ L'AGRICOTLURA COLONIALE "

ANNATE ARRETRATE — Raccolta completa 1908-1918 (12 volumi) . L. 110 —
Le annate dal 1908 al 1918 . . . . ciascuna » 12 —
L'annata 1907 esaurita

a) Biblioteca agraria coloniale

	Lire
BALDRATI ISAIA: Le condizioni agrarie della Valle del Barca *(esaurito)* .	
BECCARI ODOARDO: Contributo alla conoscenza della palma da olio (*Eloeis guineensis)*	8
— — Le palme del genere Raphia	3
— — Il genere Cocos e le palme affini	6
CARRANTE AURELIO: Il trifoglio alessandrino	4
DEL GUERCIO GIACOMO: Note ed osservazioni di Entomologia agraria. Notizie preliminari (con 1 tavola e 230 figure nel testo)	10
EREDIA FILIPPO: Strumenti ed osservazioni di meteorologia.	6
FENZI E. O.: Frutti tropicali e semitropicali (esclusi gli agrumi)	6
FIORI A.: Boschi e piante legnose dell' Eritrea	12
LA BAUME E MORESCHINI: Le cavallette africane.	3
MANETTI CARLO: Lo sparto nell'Africa settentrionale.	3 50
MANETTI OBERTO: Istruzioni per la raccolta d' informazioni e di prodotti agrari nei paesi extra-europei *(esaurito)*	
MANETTI OBERTO: Le colture aride « *Dry Farming* » *(esaurito)*	
MARCHI E.: Studi sulla pastorizia nella colonia Eritrea	6
MATHIS PIETRO: La lavorazione meccanica del terreno nell'agricoltura delle nostre Colonie *(esaurito)*	
MAZZOCCHI ALEMANNI Dott. NALLO: L'Agricoltura nella Politica Coloniale (2ª edizione)	2
PERSANO ENRICO: Igiene dei paesi caldi	6
SCASSELLATI SFORZOLINI GIUSEPPE: L'Euphorbia Tirucalli	3
ZAEPERNICK E MORESCHINI: La coltura del cocco.	3
ZIMMERMANN E MORESCHINI: Istruzioni per la coltura del cotone nell'Africa *(esaurito)*	

b) Relazioni e Monografie Agrario-Coloniali

MANGANO GUIDO: La cotonicultura nel mezzogiorno. Risultati di una indagine su lo stato attuale della cotonicultura in Italia e su gli esperimenti compiuti dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano (Firenze — 1912 — pp. 243	4 —
BARTOLOMMEI GIOLI G.: Relazione morale del Direttore al Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano-Firenze — 1913 — pp. 14	0 50
MANGANO GUIDO: Alcune notizie sull'azienda cotonicola di Carcabat — Firenze 1915 *(esaurito)*	0 80

TARUFFI DINO: I concetti informatori del colonizzamento agricolo. Sistemi seguiti dai principali paesi europei ed exstra europei ad immigrazione bianca. Firenze — 1915 — pp. 266 . . . .

BARTOLOMMEI GIOLI GINO: Relazione morale sull'attività dell'Istituto nell'esercizio 1914-15 — Firenze — 1916 . . . . 0 50

MISSIONE STEFANINI-PAOLI: Ricerche idrogeologiche, botaniche ed entomologiche fatte nella Somalia Italiana Meridionale (1913) Firenze, 1916 — (32 figure, 33 tavole e 3 carte geologiche a colori) pp. 255 . . . . . 10 00

TARUFFI DINO: L'altipiano di Benguella (Angola) ed il suo avvenire agricolo. Firenze, 1916 pp. 50, 24 ill. 2 50

BARTOLOMMEI GIOLI GINO: Relazione Morale del Direttore al Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano per l'anno 1916 0 50

PEDRAZZI ORAZIO: L'opera svolta dall'Istituto Agricolo Coloniale Italiano. Firenze 1917 . . . . 0 50

c) Opuscoli vari (estratti da «L'Agricoltura Coloniale»)

BALDRATI ISAIA: La Chayotte (*Sechium Edule* SCHWARTZ) pp. 43 . . . 0 50

— — Questioni relative alla utilizzazione della palma dum nella Colonia Eritrea (dodici anni di esperienze) pp. 43 . . . . 1 —

BALDRATI ISAIA: La coltivazione del caffè in Eritrea (dodici anni di esperienze) pp. 50 . . . . 1 50

BARTOLOMMEI GIOLI GINO: La cotonicoltura nelle nostre Colonie ed i provvedimenti che essa reclama 0 65

BENINI T.: La coltura del cotone in Egitto. Cenni ed illustrazioni, pp. 22 . 0 80

BONICHI FERDINANDO: La colonia agricola di Giovanni Stella e la sua storia (con note del Dott. Orazio Pedrazzi) Firenze 1917 pp. 18 . . . 0 50

BORDONI ALDO: Il Caffè nell'Africa Orientale Tedesca. — Firenze, 1916 pp. 7 0 30

— — Giulio Mongardi (uno dei pionieri italiani in Africa) pp. 15 0 30

CAMPOLIETI N. M.: Progetto di esperimento di colonizzazione militare e di istituzione di un battaglione volontari agricoltori . . , ... 0 65

CAMPOLIETI ROBERTO: L'azione ufficiale e collettiva nella evoluzione delle nostre colonie libere. Novara, Ist. De Agostini - 1916 - pp. 16. . . . . 0 50

CAPEZZUOLI CESARE E FURNO ALBERTO: L'importanza della dura nella panificazione. Studi sul ricambio materiale organico e respiratorio nell'uomo. Firenze 1916 pp. 24. 0 50

CAPRA GIUSEPPE: Manuale dell'emigrante agricoltore che si reca in Australia pp. 51 . . . . 1 50

— — L'agricoltura in Cilicia. Firenze 1915 pp. 10 . . . . . 0 30

— — La colonizzazione negli Stati Uniti. Firenze 1915 pp. 9 . 0 30

— — La mano d'opera in Cilicia e in generale nell'Asia Minore Firenze 1915 pag. 12 . . . . 0 30

— — La coltivazione del sesamo nell'Asia Minore e nella Siria. Firenze 1915 pag. 12 . . . . 0 30

DOTT. ALBERTO CASELLI: La Dura come surrogato del Frumento nella panificazione. Firenze 1915 pag. 12 . . . . 0 35

CHIOVENDA PROF. E.: Brevi appunti intorno ai Mirobalani. Firenze 1917 pp. 7 0 30

CORSI I.: Note sulla Viticoltura nella vallata del Rio Negro. Firenze 1916 pp. 24 0 50

COSTANTINO CAV. UFF. ING. A.: Gli italiani e l'agricoltura in Tunisia. Novara 1916 pp. 24. 0 80

DAINELLI G.: Problemi coloniali italiani. Firenze, 1919 pag. 18 . . . . 0 50

DE BENEDECTIS MICHELE: L'industria resinifera come vien praticata in Francia e suo inizio in Italia. Firenze, 1915 pp. 27 . . . . 1 —

DE CILLIS EMANUELE: La relazione della commissione agrologica governativa, 1914 pp. 10 . . . . 0 35

— — Sopra alcuni risultati della prima campagna sperimentale agraria in Tripolitania. 0 50

DEL GUERCIO GIACOMO: Per la distruzione dei tarli dell'avorio vegetale (ricerche preliminari). Firenze, pp. 8 . . . . 0 40

EREDIA FILIPPO: Sulla misurazione della rugiada. Firenze, 1916 pp. 11 . 0 35

FRANCESCHI F.: Colture attuali e colture probabili in Libia. Novara, 1913 pp. 32 . . . . 0 60

FENZI E. O.: Alberi di ornamento raccomandabili per le vie e piazze di Tripoli. Firenze 1914 p. 11 . . . . 0 35

— — Agrumi, mandorle e altre frutta nella California e nella Tripolitania. Firenze 1916 pp. 11 . . . . 0 35

— — Idee di un colono sulla colonizzazione. Firenze, 1915 - pp. 12 0 25

— — Per il rimboschimento della Tripolitania. Due fatti di altissimo valore. Firenze 1915 . . . . 0 20

GIGLIOLI ITALO: Italiani e Tedeschi nel Brasile. Firenze 1917. . . . . 1 —

— — Italiani e italianità nell'Argentina, Firenze 1918 pp. 59 . 1 50

LEONE G.: Il marciume radicale degli agrumi nell'oasi di Tripoli. Firenze 1918 pp. 9 . . . . 0 50

MANETTI CARLO: Agricoltura e Commercio nel Mutessariflik di Adalia Firenze 1916 pag. 14 . . . . 0 80

— — Residui industriali di piante tropicali impiegati come alimento del bestiame. Firenze 1915 pag. 12 . . . . 0 45

— — I cammelli di S. Rossore. Firenze 1916 pp. 11 . . . 0 30

— — Appunti sulla pastorizia albanese. Firenze 1915 pp. 8 . 0 30

— — Piante tintorie e da concia della Flora Libica (Rhus *oxyacanthoides*, *Citrus salvifolius)* Firenze 1915 pag. 8 . . . . 0 30

— — Bengasi agricola e commerciale (Impressioni di un redattore de « L'Agricoltura Coloniale » a Bengasi. Novara 1913 pp. 16 . . . 0 50

— — Colonie Agricole Militari nell'Albania Meridionale, Firenze, 1919 . . . . 1 50

MANETTI DOTT. OBERTO: Il III Congresso Internazionale di Agricoltura Coloniale. Londra 23-30 Giugno 1914. Relazione del delegato ufficiale dell'Italia a S. E. il Ministro delle Colonie pp. 50 Firenze, 1914 . . . . 1 —

— — Alcune considerazioni sulla colonizzazione militare. Firenze 1917 pp. 7 . . . . 0 30

— — La relazione della Missione Franchetti nel Gebèl Tripolitano. Firenze 1914 pp. 12 . . . . 0 30

— — Il silfio della Cirenaica. Novara De Agostini, 1912 pp. 16. . . . . 0 40

— — La Tripolitania. Appunti e considerazioni sul suo avvenire agrario, con carta geografica della Tripolitania, pp. 24 . . . . 1 —

— — *e Alessandro Moreschini:* Ricerche sull'utilizzazione della palma dum. De Agostini 1912 pp. 26 . . . . 1 —

— — *e Alessandro Moreschini:* Ulteriori ricerche sui frutti di palma dum (Le sostanze minerali) Firenze 1914 pp. 11. . . . . . 0 40

MANFREDI MICHELE: Ricerche chimiche sopra alcune terre della Somalia Italiana meridionale, raccolte dalla Missione Stefanini-Paoli Firenze. 1916 pp. 23 . . . . 0 60

MANGANO GUIDO: La sistemazione idraulica a scopo irrigatorio del torrente Falcat, nel Sahel Eritreo. Firenze 1916 - pp. 12 . . . . 0 80

— — Il distretto cotonifero di Tocar nel Sudan Anglo-Egiziano. Firenze 1914, pp. 18 (*esaurito*). . . . .

MANGANO GUIDO: Note sulla selezione del cotone. Novara, De Agostini - 1912 - pp. 21 . . . . 0 50

MATHIS DOTT. PIETRO: Per la mietitura degli orzi e frumenti in Tripolitania. Firenze 1914 - pp. 14 . . . . 0 50

MAUGINI DOTT. ARMANDO: Studio analitico di alcuni semi oleosi della Somalia Italiana. Firenze 1914 pp. 13 . . . . 0 50

— — Notizie sulle piante cauccifere delle Colonie italiane. Firenze 1914 pp. 12 (*esaurito*). . . . .

— — Sulla composizione chimica dei terreni alluvionali del Bacino del Torrente Falcat (Sahel Eritreo) Firenze 1915 pp. 26 . . 0 60

— — Cerealicultura in Cirenaica Firenze, 1919 pp. 19. 1 00

MAZZARON DOTT. A.: Analisi chimica e considerazioni sopra alcune terre di Etiopia. Bacino idrografico del lago Tzana. Firenze 1910 pp. 24 . . . 0 50

MAZZOCCHI ALEMANNI DOTT. NALLO: Saggi di bachicoltura in Tripolitania. Firenze, 1916 pp. 18. . . . . 0 60

— — — La prima tonnellata di bozzoli tripolini e l'avvenire dell'Industria Bacologica in Tripolitania. Firenze, 1918 pp. 35 0 80

— — — Della produzione di « erba medica » nell'agro tripolino, in rapporto del locale fabbisogno di foraggio e alle necessità militari. Firenze, 1919 pp. 32 . . . . 1 —

— — — I nostri grandi problemi Coloniali « Lo sbarramento del Giuba ». Firenze, 1919 pp. 44 . . . . 2 —

MORESCHINI DR. A.: Notizie sulla coltura e sull'utilizzazione dei banani da frutto. Novara 1913 pp. 16 . . . . 0 40

NALDINI EMANUELE: Escursione alle Rore degli Habab ed all'altopiano di Nacfa. Firenze 1916 pp. 10 . . . . 0 40

— — Una gita d'istruzione a Tokar. Firenze 1916 pp. 20 . 0 40

— — Il fico d'India in Eritrea. Firenze, 1918 pp. 10 . . 0 40

PAMPANINI PROF. R.: Le lecythis. Firenze 1917 pp. 13 . . . . . . 0 50

PAOLETTI AURELIO: Utilizzazione agricola delle dune in Egitto. Firenze, 1914 pp. 16. . . . . 0 40

PAOLI G.: Un'interessante pubblicazione sulla lotta contro le cavallette . . 0 40

PEDRAZZI ORAZIO: Nelle fertili regioni del Nord Eritreo Firenze, 1917 - pp. 27 0 60

PERINI Tenente Col. RUFFILLO: Le industrie italiane e l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano. Firenze, 1919 pp. 8 . . . . 0 30

PUCCI PROF. CARLO: L'acclimazione del bestiame europeo nei paesi caldi. Novara 1913 pp. 20. . . . . 0 50

— — Della utilizzazione dei mangimi negli zebù. Novara, 1911 pp. 20 0 50

ROSELLI N. L'agricoltura in Giappone. Il Thè compresso. Firenze, 1909 - pp. 11 0 40

ROSELLI MARIO Il valore agrario della Manciuria. Firenze, 1910 pp. . . 0 40

ROSSI DOTT. G. W.: Esperienze agrarie eseguite nell'anno 1909. Firenze 1910 pp. 11 . . . . 0 30

ROSTER Prof. GIORGIO; Come procedere per acclimare piante originarie di climi caldi. Firenze, 1918 pp. 26 . . . . 0 70

SENNI LORENZO: Note sulla legislazione forestale eritrea. Firenze 1915 pp. 43 1 50

SPALETTA ANGELO: Il Caffè nell'Abissinia. Firenze 1917 . . . . . . 2 —

TROPEA CALCEDONIO: Biologia dell'Acclimazione pp. 83 . . . . . . 0 60

TROTTER PROF. A: L'utilizzazione dello Sparto nelle manifatture dei Tabacchi Firenze, 1919 . . . . 0 80

ULPIANI PROF. CELSO: La lotta contro il deserto Firenze, 1914 - pp. 34. 1 50

VINASSA DE REGNY PROF. PAOLO: Ricerche geidrologiche in Eritrea Novara, De Agostini 1911, pp. 34 . . . . 1 20

STABILIMENTO TIPOGRAFICO
G. RAMELLA & C.
VIA ORICELLARI, 12.

PREZZO DEL FASCICOLO
L. 2

Supplemento al N. 1 dell' **AGRICOLTURA COLONIALE**

Inaugurazione solenne dell'anno scolastico 1918-19

FIRENZE
ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
1919

Supplemento al N. 1 dell' **AGRICOLTURA COLONIALE**

Inaugurazione solenne dell'anno scolastico 1918-19

FIRENZE
ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO
1918

Il giorno di domenica, 12 Gennaio, ad ore 17, ebbe luogo l'inaugurazione dell'anno scolastico 1918-19.

La cerimonia assunse carattere solenne per l'intervento di S. E. l'on. conte Piero Foscari, Sottosegretario di Stato alle Colonie, che si mosse appositamente da Roma, anche in rappresentanza di S. E. il Ministro, on. Colosimo, impedito da imprescindibili ragioni di governo.

Tale solennità per la riapertura del corso scolastico aveva ragione di essere sia per l'èra di pace nella quale stiamo per entrare dopo così lunga guerra, che, fra gli altri danni, ha prodotto pur quello della sospensione degli studii, sia per l'imminenza del tempo nel quale il nostro paese dovrà seriamente occuparsi della messa in valore così delle antiche colonie come di quelle che per equità e giustizia dovranno essergli ancora attribuite.

La grande sala dell'Istituto conteneva a stento le persone intervenute alla cerimonia, fra le quali l'On. Prefetto conte Zoccoletti, il Sindaco avv. Serragli, il Generale Comandante la Divisione, i senatori conte Passerini e Pellerano, il comm. avv. Malenchini, presidente della Deputazione Provinciale, il prof. Arturo Linaker, il conte Alfredo Di Frassineto, il comm. Celso Capacci, il prof. Gasperini, il cav. Luigi Villoresi, il comm. Fuortes presidente di Sezione della Corte d'Appello, il comm. Mancini, il prof. Demetrio Marzi, l'avv. Duranti assessore della P. I., il colonnello Pecori Giraldi, il prof. Giraldi, il prof. Riccardo Dalla Volta, l'avv. Bauer rappresentante il Presidente della Corte di Cassazione, il comm. Leoni, Ministro plenipotenziario a riposo, il prof. cav. Ugo Giusti capo dell'Ufficio statistico al Comune, il comm. Italo Zei, il conte Cosimo Rucellai, il conte Vincenzo Giustiniani, il prof. Pasquale Baccarini, il prof. Vincenzo Valvassori, l'avv. Piero Formichini, il prof. Olinto Marinelli, il prof. Sebastiano Crinò, il prof. Dino Taruffi, il prof. Giacomo Del Guercio, il prof. dott. Enrico

Persano, il prof. Mario Oberlè, il prof. ing. Decio Bocci, il dottor Giulio Cambi, il prof. Emilio Chiovenda, il dott. Giuseppe Valdemaro Rossi, il conte Ugo Grottanelli, la sig.na dott. Caterina Rossi e moltissimi altri.

Furono pronunciati tre notevoli discorsi, uno dal Presidente dell'Istituto on. avv. Giovanni Rosadi, l'altro dal Consigliere dell'Istituto stesso prof. Giotto Dainelli della R. Università di Pisa ed il terzo da S. E. l'on. conte Piero Foscari.

L'importanza delle cose dette dall'on. Rosadi, nostro Presidente, e dall'on. conte Foscari sottosegretario di Stato, per quanto riguarda direttamente l'Istituto, come pure delle cose dette dal chiarissimo prof. Dainelli, per ciò che riguarda il nostro problema coloniale in genere, è tale che la Direzione de « L'Agricoltura Coloniale » *ha reputato necessario raccogliere i tre discorsi affinchè essi vengano a piena conoscenza dei suoi associati e dei suoi lettori tutti, che, ne siamo certi, in ispirito, si associeranno al plauso unanime, insistente, caloroso col quale vennero accolti dal pubblico scelto e numeroso che ebbe il privilegio di sentirli dalla bocca stessa degli oratori.*

LA DIREZIONE

Discorso dell'on avv. Giovanni ROSADI

Presidente dell'Istituto

Un istituto educativo di più a Firenze non deve maravigliare. Sarebbe invece ragione di maraviglia e di vergogna se non dovesse efficacemente prosperare. Questo Istituto, del quale molti di voi concittadini fanno conoscenza oggi per la prima volta, risponde a un nobile intendimento di vita nazionale e internazionale.

Quando noi italiani vedemmo iniziarsi con l'impresa di Massaua la nostra politica coloniale, dopo le renunzie di Tunisi e dell'Egitto, eravamo laici rispetto ai misteri delle colonie. Tentare di svelarli, questi misteri, era cura solitaria e degna di compatimento. Tutti ricordiamo come un proverbio corrente le patate di Leopoldo Franchetti. Allora questo frutto tuberoso non godeva la reputazione ghiotta nè il prezzo insigne che oggi ha raggiunto: si può dunque immaginare tutta la banale ironia con la quale il proverbio involgeva i coraggiosi sperimenti agricoli che si tentavano da un uomo di fede nel nostro primo dominio coloniale. E ricordiamo ancora l'impressione di ilarità che suscitò alla Camera dei deputati lo stesso Franchetti (insisto su questo nome perchè è quello dell' ultimo presidente di questo Istituto) quando raccontava di aver veduto negli altipiani dell'Asmara e del Hamansen, a mezzo marzo, degli olivi abbastanza belli che erano già in piena vegetazione, avendo cinque o sei foglie nuove. Ma sì, ci voleva altro! Negli orti di Montecitorio cinque o sei foglie nuove non fanno primavera nè i deputati son colombi che abbocchino al glauco olivo per farne ramoscelli in segno di pace nei loro fecondi dissidi! L'immane disastro di Adua travolse nell'orrore e nell'odio ogni pia intenzione di studi e di cure coloniali. Ma pure l'argomento rifioriva sotto altro aspetto di stretta analogia, con buona pace degli spiriti scettici e faceti. Accanto al problema coloniale come tema politico sorge e si impone un urgente e formidabile problema che attiene al movimento emigratorio. Per questo fatto sono lanciati al di là dell'oceano e delle più

lontane frontiere migliaia e migliaia di lavoratori che abbandonano la patria per cercare in remoto esilio un benessere che non ritrovano mai e intanto sorgono colonie libere dove non giunse la conquista e non vige il nostro dominio. Formare la coscienza dell'emigrante, porgergli qualche grado di istruzione, consegnargli con ciò un maggior valore e un'arma di difesa val quanto integrare l'imperfetta tutela che lo Stato esercita a riguardo dell'emigrazione. L'emigrante fornito di nozioni tecniche di qualche cultura saprà meglio scegliere i luoghi del suo lavoro errante, farà valere il pregio della sua arte e della sua natura, imparerà ad amare e non odiare la patria abbandonata, sentirà il desiderio e la gioia del ritorno, porterà alto e rispettato dovunque il santo nome d' Italia.

A questo fine umanissimo e civile fu ideato questo istituto e, or son dieci anni, fu fondato. Il dott. Gino Bartolommei Gioli, direttore dell'istituto fin dalla sua origine, il Gioli, che una crudele tirannia di salute tiene lontano di qui, per fortuna sostituito dall'operoso e appassionato vice-direttore, colonnello Ruffillo Perini, ne concepì infatti l' idea con l'obbiettivo di addestrare i giovani nelle principali pratiche di agricoltura propria dei climi tropicali e subtropicali e di creare nel tempo stesso un centro di coltura coloniale, a cui possano attingere notizie intorno alle attitudini agricole di nuovi paesi e alla suscettibilità industriale e commerciale di alcuni prodotti. Naturalmente l'istituto doveva mirare e mira difatti a un programma didattico che supera la semplice preparazione elementare e si rivolge non solo all'ordine operaio ma altresì a quello direttivo dell'attività coloniale. E un tale programma implica tutto un insieme organico di insegnamenti tecnici e di pratiche esercitazioni. Ma gli alunni non escono da questo istituto per andare ad altro corso superiore, bensì per spargersi subito nelle colonie e all'estero e mettere in pratica ciò che hanno imparato. Il corso è di due anni, preparatorio il primo, complementare il secondo : assai breve, è vero: ma se tale non fosse non richiamerebbe i futuri lavoratori e imprenditori della terra, ma li lascerebbe orientare di preferenza per altri sentieri scolastici che promettono l'accesso agli impieghi con maggior seduzione di vita tranquilla e di ruoli aperti e di aumenti sessennali e di caroviveri e non riserbano le ansie e i rovesci delle libere iniziative e del pane quotidiano. Sostenuti gli esami finali del biennio, gli alunni partecipano a un « campo mobile di istruzione ». Inoltre l'istituto provvede all'opera di propaganda tecnica

con conferenze e con la pubblicazione della Rivista « L'Agricoltura Coloniale » che già ha acquistato fama e accoglienza universale.

Ma perchè un cosiffatto istituto a Firenze, città interna e senza particolari interessi coloniali? — si domanderà qualcuno di voi. E perchè — io mi domando alla mia volta — Firenze, città interna, lontana dal mare, fu quella dove più potentemente si preparò la grande ventura della scoperta del nuovo mondo? Importa meno se di qui partirono Amerigo Vespucci e Giovanni da Verrazzano, ma qui meditò e di qui mandò i suoi decisivi consigli e forse la grande idea a Cristoforo Colombo quel sedentario fisico fiorentino che fu Paolo Toscanelli, il quale era la massima autorità delle conoscenze geografiche del suo tempo in Europa. Firenze era il centro della vita intellettuale del secolo XV, specialmente nelle discipline profittevoli ai commerci e alle industrie, così diverse e maggiori dell'arte degli affittacamere e del movimento dei forestieri; e per il suo felice genio del lavoro vivo e fruttuoso conobbe e incitò, benchè città interna, anche i profondi segreti delle vie del mare. È certo che la carta geografica che Colombo aveva sott'occhio come scorta al grande cimento era del Toscanelli; ed è commovente vedere, dopo i primi sgomenti della ciurma, le due caravelle maggiori fiancheggiare in mezzo all' ignoto sterminato Oceano e il pilota della *Santa Maria* consultarsi col capitano della *Pinta* intorno al ritardato incontro delle isole descritte nella costa e dubitare per poco dell'opera dell'indicatore sedentario e poi riconoscere l'errore nel calcolare il percorso e riprendere il vento e la fede nella scorta fatta sicura alla prova. Se non fosse per le pazienti speculazioni di questa città interna, oggi, dopo quattro secoli, il popolo americano non sarebbe il più maraviglioso e benemerito nella storia, e l'Italia non potrebbe far pesare (come dovrà far pesare fino in fondo) sulla bilancia della pace i valori morali che col suo intervento nella guerra portò all'Intesa, oltre tesori di vite e di sangue e di utili prove, giacchè se una corrente di civiltà ha ripassato l'Oceano per dare l'ultimo colpo al mondo barbaro, una corrente di civiltà lo passò nella stessa rotta, mercè il genio e l'ardimento italiano, per far nascere ai suoi magnifici destini il mondo ignoto.

Ma intanto la guerra non doveva risparmiare la vita tranquilla di questo istituto. I più de' suoi alunni vi accorsero e sette gloriosamente vi caddero.

Si chiamavano:

Vittorio De Colli
Igino Lucii
Cesare Molaioni
Niccola Niccolai
Oscar Zavaglia
Paolo Tanti
Giuseppe Nicodemo Maci

Tutti questi per voi non son che nomi, ma per le madri che li portarono nel seno e li nutrirono del loro sangue, per i padri che li accompagnarono fino alla pienezza dei loro vent'anni con miracoli di sacrifizi e di affetti, erano fiori di rinnovata giovinezza, erano gioie e speranze di vita. Sia gloria a loro e gratitudine immortale! E sia tanto più cara e duratura in noi la loro memoria quanto più oscuro fu il loro sublime sacrifizio!

Cadde pure in guerra il dottor Lodovico Andreuzzi, insegnante di economia e redattore capo della rivista. Capitano aviatore, volando nel cielo di Venezia la notte del 25 aprile 1918 in utili esplorazioni, chiuse il suo magnanimo arringo che non misurava pericoli nè ascoltava altro consiglio che il dovere. E cadde, pietosamente cadde, il vice-direttore di questo istituto, insegnante di agricoltura coloniale, dottore Oberto Manetti. Era un insigne valore della specialità, era il maggior sostegno del nostro edifizio. Il 13 ottobre scorso si imbarcava a Siracusa per la Libia, dove lo chiamava l'esercizio della sua competenza singolare, quando uno degli ultimi silùri che siano stati scagliati contro una nave italiana colpì la sua e lo travolse nei gorghi del mare mentre scorgeva ancora le prode della patria terra, che tanto amava e onorava.

E vittima della guerra morì Leopoldo Franchetti, costante e fervido cultore di cose coloniali quanti altri mai furono in Italia. Egli cadde nelle retrovie della guerra come il soldato a cui scatta l'arma micidiale nel fremito dell'ansia disperata, sopraffatto dalle avversità e dalla maligna fortuna. Quella vita che fu tutta una battaglia finì in uno schianto di energia accumulata dalla grande segreta passione che fremeva amor di patria e inconsolabile sdegno de' suoi minacciati destini dopo il tradimento di Caporetto. Queste immagini parrebbero vezzi rettorici, se non velassero dell'invocato silenzio la tragica realtà di quel sacrifizio precipite, forse inutile, ma non per questo men pieno e appassionato. A lui che fu l'ul-

timo presidente di questo Istituto e mio predecessore, si volge particolarmente il nostro pensiero memore, riconoscente, devoto.

I fati dell'istituto sono stati inesorabili nella breve cerchia di tre anni. Oltre il presidente incomparabile, perdemmo tre consiglieri pregevolissimi per autorità e per valore: Francesco Guicciardini, Roberto Pandolfini, Carlo Ridolfi. Basta che io proferisca questi nomi perchè io dica più che un elogio. Tutta Firenze li conosce e li onora; l'istituto non se ne fregiava soltanto, ma ne traeva presidio e giovamento altissimo per la competenza e la passione particolare di così nobili sostenitori. Finalmente ci mancarono per sempre due chiari insegnanti, il dott. Romolo Rossetti, assistente al corso di economia, e il professore Carlo Pucci, deputato al parlamento, docente di zootecnica coloniale. Erano giovani ancora e valenti e avrebbero dato nuovo lustro alla nostra scuola, intanto che promettevano sempre maggiori servigi al paese, l'uno nel raccoglimento della sua modestia, l'altro nella combattività della vita pubblica.

In verità io non potevo più malinconicamente esordire in questa presidenza, che pure accettai perchè questo tristo quadro di morìa e di sgomento rendeva vile il mio rifiuto. D'altra parte io posso temere gli auspicii, ma non fuggire. Certo un antico romano non avrebbe accettato! Ma ecco che la mestizia e il disagio che ho dovuto comunicare a voi ritrova un pronto e gradito sollievo. La mia mesta parola cede a quella lieta del prof. Giotto Dainelli, che vi parlerà di avvenire e di speranze, immagini sempiterne di giovanezza e di poesia, siano pure dedicate alla vita agricola coloniale! Egli ha ceduto al mio affettuoso invito di dire la prolusione dell'anno scolastico e la dirà con la sua sapienza di esploratore, di colonista e di maestro.

A me non resta che ringraziare lui del gradito servigio che rende alla nostra scuola, di cui è pur consigliere; ringrazio S. E. Foscari, degnissimamente rappresentante di quel Ministero delle Colonie che deve più che uno sguardo benevolo a questo istituto, lo ringrazio di essersi mosso di proposito da Roma per onorare della sua presenza e del suo consiglio questa rassegna dei nostri lavori; ringrazio tutti voi, signore e signori, che ci avete fatto di voi stessi bella e onorata corona.

Quanti qui siete, tu primo, ottimo eccellentissimo amico, amate questo istituto; amatelo come una scuola di più e per giunta come uua scuola indirizzata allo studio dei campi. I seminatori della terra

e i rampolli della scuola sono i termini luminosi di un avvenire degno del progresso maggiore. E in verità il futuro civile, quale si auspica e si invoca dalle anime stanche, non conoscerà avanzamento più fecondo di quello che consisterà nella cura dei campi e nell'educazione degli spiriti. Un contadino consapevole di tutti gli ausili riserbati alla terra e un maestro convinto della santa missione dell'educare saranno i più benemeriti e onorati tra gli uomini dell'avvenire, tanto più in Italia, la grande madre delle biade e degli uomini fecondi.

Discorso del prof. dott. Giotto DAINELLI
sui "PROBLEMI COLONIALI ITALIANI,,

È una recente teoria, — la quale ha trovato negli studiosi americani i più autorevoli suoi sostenitori e divulgatori, — quella che vuol riconoscere in ogni fatto e fenomeno che ha sede sulla superficie terrestre, non già una condizione in qualche modo stabile e fissa, ma solo uno stadio passeggero e transitorio di una lunga serie di condizioni continuamente mutevoli in un divenire che non ha mai fine. Come le acque che scorrono sulla terra e la incidono e ne plasman le forme — prima irregolari e tumultuose giù per le pendici più alte, poi raccolte negli angusti canali dei torrenti montani, infine divaganti lente negli ampî letti delle pianure, — rappresentano quasi il ciclo chiuso di una vita, la quale eternamente si rinnuova; — e come le stesse forme della terra, — ora aspre ed incisive (ad esempio nelle creste e nelle cime della catena alpina), ora addolcite e molli (come nel nostro Appennino Toscano), ora piane ed uniformi (simili a quelle dei tavolieri delle Puglie), — rappresentano, esse pure, volta volta altrettanti momenti di un ciclo vitale che ovunque ineluttabilmente va svolgendosi; — così anche i fatti ed i fenomeni, non soltanto fisici, ma umani rivelano questo lento e continuo modificarsi ed evolversi, del quale noi possiamo indagare e riconoscere tutti gli stadî precedenti e prevedere, talora, quelli immediatamente prossimi, ma non già gli ultimi che in un futuro più o meno lontano chiuderanno il ciclo vitale di questi fatti e fenomeni, prima che un altro s' inizî nuovamente.

Ma se questa legge naturale, alla quale nulla sfugge, rimane ignota ai più, o poco chiara ed evidente, quando essa sia rappresentata dal graduale evolversi dei fenomeni fisici ai quali compete un ciclo ben più lungo e complicato che non ai semplici organismi, — essa appare invece più palese, alla generalità, nei fatti umani, solo perchè noi, uomini, siamo abituati a considerare noi stessi quasi soltanto soggettivamente, non come parte, — e piccola

parte, in verità, — di ogni vita terrestre, ma come centro al quale tutte le forze, tutte le attività naturali sieno direttamante sottoposte e subordinate.

Però, anche in questa abbastanza diffusa coscienza del modificarsi continuo delle condizioni e dei fatti umani, non tutti i fenomeni appaiono generalmente considerati sotto la stessa luce e nella stessa misura. Nelle vicende politiche passate, nella storia cioè, appare spesso evidente il ripetersi di fatti fondamentalmente importanti, i quali costituiscono, come pietre miliari, dei ricorsi conchiudenti altrettanti periodi nel progresso evolutivo delle nazioni e degli stati: sieno migrazioni di popoli, sieno conflagrazioni guerresche, sieno dominii imperniati sul genio od il valore o la saggezza di un dominatore, sieno movimenti profondamente rivoluzionarî. Nelle condizioni sociali, anche, appare evidente il modificarsi loro, più spesso lento e graduale, talora invece improvviso e direi quasi catastrofico, verso un assetto via via migliore, nel quale il raggiungimento di un benessere personale si estende via via a moltitudini sempre più grandi: sieno l' abolizione della schiavitù, o l' affrancamento da servitù locali, o la conquista di migliori mercedi, o la diffusione di una sempre maggiore e più provvida opera di assistenza. Nelle vittorie della scienza e nelle loro pratiche attuazioni, infine, resulta chiaro a tutti questo continuo svolgersi della attività umana verso una sempre più facile e comoda, se non esteticamente aggradevole, vita degli uomini.

Ma questi sono tutti fatti che toccano immediatamente, direttamente, con effetti tangibili, il nostro interesse egoistico, e forse per questo sono dalla generalità osservati ed anche apprezzati.

Altri invece, — anche se ne vengono constatate ed accettate le pratiche conseguenze, — sfuggono, alla osservazione dei più, nel loro lento prodursi; — mentre altri ancora, contrastanti con teoriche o errate o superate, sono combattuti e ostacolati nel loro naturale e ineluttabile progresso: l' espansione coloniale ad esempio. Se ne può oggi, in questa sede, parlare brevemente.

Ricordiamo: era l' anno 1895, e l' Italia combatteva una sua guerra contro l' Abissinia, in Eritrea; guerra impreparata o comunque mal preparata, che ebbe dolorose vicende, ma che bene avrebbe potuto avere una sua fine vittoriosa. Ma si giunse perfino, sia pure per opera di pochi dissennati, a tagliare in paese le linee ferrate, per impedire che nuovi soldati partissero a sollevare le sorti della guerra e dare la vittoria all' Italia. Ricordiamo ancora: nel 1911,

l' Italia combatteva un' altra guerra, contro la Turchia, nella Tripolitania; guerra che avrebbe dovuto essere breve e conclusiva, ma che fu lunga e incerta nel suo ultimo esito, perchè in paese si frapponevano ostacoli materiali e si imponevano limiti irragionevoli alle operazioni guerresche. Ed oggi, oggi stesso, al solo accenno che in Libia dovranno nuovamente svolgersi necessarie azioni di guerra per riconquistare il perduto, già si cerca di contrastarle e di diminuirle nella loro efficacia e nei loro effetti. Prima, poi, adesso, — sempre per opera di un partito politico, il quale si dichiara evoluto e cosciente, ma che non comprende invece le necessità evolutive di uno stato moderno, e nel contrastare, anche violentemente, la potenza e la ricchezza dell' intero paese, diminuisce, incoscientemente, la possibilità di un sempre più diffuso benessere in quelle stesse moltitudini, ch' esso crede, e sopra tutto fa credere, di avere a cuore.

Ma vi è un altro partito, o meglio vi sono altri partiti, che si oppongono, se non con azioni dirette per lo meno con le loro teorie, se non con le violenze per lo meno con la loro propaganda o la loro azione passiva, ad ogni espansione coloniale. Sono generalmente i partiti che, nel nome abusato della democrazia, si fanno adoratori delle superficiali e più appariscenti forme demagogiche di uno stato vicino, senza accorgersi, nella pochezza del loro spirito di osservazione, che dietro questa apparenza formale lo stato vicino, la Francia cioè, costituisce, dopo l' Inghilterra, sicuramente, il più grande, il più ricco e potente impero coloniale europeo.

Signori: talora dalla osservazione dei piccoli fatti deriva la comprensione di quelli più grandi. Pensiamo soltanto ad alcuni di questi piccoli fatti, dei quali noi stessi, nel corso breve della nostra stessa generazione, abbiamo assistito, spesso disattenti se non addirittura inconsapevoli testimoni, al graduale ma rapido modificarsi evolutivo. Non importa pensare ai più tangibili progressi delle attività umane. Ricordiamo soltanto i mercati, le fiere, ai quali periodicamente, in un paese, in un villaggio o in un altro, accorrevano i venditori ambulanti ed una folla di piccoli clienti: mercati e fiere ormai completamente finiti, solo perchè i più facili mezzi di comunicazione e di trasporti li hanno resi inutili. Ricordiamo anche la vita economica dei piccoli paesi di montagna, dove, soltanto fino a poche diecine di anni addietro, si cercava di trarre dalla cultura della terra quanto occorresse alle necessità degli abitanti, e dove adesso invece le culture sono ridotte a quelle poche

più redditizie, solo perchè la possibilità degli scambî si è resa tanto più facile.

Miglioramento delle vie e mezzi di comunicazione, maggiore facilità degli scambî, — conseguente specializzazione della produzione, ed accresciuta richiesta dei prodotti: ecco le cause, essenziali, per le quali le unità, gli organismi economici e sociali tendono ad estendersi, a fondersi insieme, sempre più, per completarsi a vicenda nella costituzione di unità maggiori: tanto più perfette, e ricche e potenti, quanto più, per la varietà ed abbondanza dei loro prodotti, potranno essere indipendenti da altri organismi sociali ed economici concorrenti. Per questo appunto ci appariva veramente grandioso l'avvenire politico, economico, e quindi anche sociale, dello Stato Russo, il quale, dentro i suoi immensi confini, tutte presentava, o in una sua parte o in un' altra, le ricchezze naturali del sottosuolo indispensabili alla vita di uno stato moderno, e che, nella quasi illimitata varietà di climi permessa dalla sua estensione, a tutte le più diverse culture poteva dare uno sviluppo male apprezzabile da noi nella sua futura e forse non lontana grandiosità.

Ma lo Stato Russo, per questi suoi caratteri appunto, si differenziava nettamente da tutti gli altri Stati europei, trovando analogia di condizioni naturali solo negli Stati Uniti di America. Le altre unità statali d' Europa appaiono tutte dal più al meno, considerate isolatamente in sè stesse, come qualcosa di economicamente incompleto. Quindi la ineluttabile necessità, per esse, di trovare in altre parti della terra regioni che le potessero economicamente completare: regioni alle quali mandare il sovrapiù dei loro prodotti, e dalle quali trarre i prodotti ad esse mancanti. Ecco la necessità della espansione coloniale.

Nè a dimostrarla occorrono molte parole. Si pensi soltanto ad alcuni pochi fatti: Inghilterra e Francia, — gli stati più ricchi, più potenti, socialmente più evoluti, nella intera Europa, — sono i due, ai quali spetta il più esteso impero coloniale. La Spagna, che già fu ricca e potente, vero stato mondiale, finchè mantenne il suo impero extra-europeo, — decadde, con la perdita delle sue colonie, fino a divenire il più debole ed il più povero tra i maggiori Stati mediterranei. Portogallo, Belgio, Olanda, stati territorialmente piccoli, demograficamente poveri, naturalmente non sempre favoriti, traggono, in parte non trascurabile, la loro ricchezza economica e la loro relativa importanza politica dal possesso di lontane colonie, ben più estese e popolate e naturalmente produttive della

madre patria. La Germania, popolosa, tecnicamente all'avanguardia di tutti quanti gli Stati europei, organizzatrice sapiente, ma giunta tardi nella divisione dei dominî coloniali, rimane finanziarmente povera, pare soffocata dalla sua stessa potenza che non trova sufficiente espansione, e per diffondere la sovraproduzione delle sue innumerevoli fabbriche deve ricorrere ad artificî, non ultima causa della sua attuale rovina.

Non sono queste, o Signori, semplici coincidenze di fatti fortuiti: sono invece fatti strettamente legati da rapporti causali.

Nella imminenza del nuovo assetto di pace, nel quale i quattro anni di una guerra costosa lasceranno una Italia finanziarmente esausta ed economicamente disorientata, noi leggiamo ogni giorno richieste e proposte. Richieste di alti, sempre più alti salarî, proposte di lavori pubblici e di grande produzione industriale. Alti salari e lavori pubblici, i quali tendono, per vie diverse, ad elevare sempre più i prezzi della produzione. Ma questa, più cara, e — come si esige, — più abbondante, troverà sempre più difficilmente i suoi sbocchi, vecchi o nuovi essi sieno. Non bisogna in questo farsi soverchie illusioni: Inghilterra e Francia, per le loro condizioni naturali e per la loro espansione coloniale, Stati Uniti di America per la loro estensione territoriale, — già ricchi e potenti, già industrialmente organizzati, già in possesso delle materie prime e delle vie del mare, già socialmente ed economicamente più evoluti, — dimostreranno una tale rapidità e perfezione e facilità di produzione industriale, che sarà quasi sempre vano per l' Italia tentare di vincerne la concorrenza sugli stessi mercati. Eppure quelle stesse persone e quegli stessi partiti politici, i quali reclamano alti salari e molti lavori pubblici e grande produzione industriale, si trovano assai spesso d'accordo nel contrastare ogni idea o progetto di espansione coloniale italiana. È un poco come pretendere i fini, senza accettare i mezzi necessari.

Le teorie possono apparire come qualcosa di idealmente bello, quando gli studiosi le costruiscono nella solitudine calma e silenziosa delle loro biblioteche, o quando le espongono nel ristretto cenacolo di poche persone plaudenti; ma spesso crollano, se portate dinanzi alla realtà pratica della vita vissuta. Io non voglio approvare o rigettare recisamente, — se non altro perchè non sono un teorico, — protezionismo o libero scambio; ma, — giacchè sono uomo pratico, amante più di fatti che di parole, — mi domando cosa avverrà, per esempio, delle nostre cotonate, tessute in Italia

ma con materia prima acquistata in Egitto, — le quali erano riuscite a penetrare nell' India, — il giorno che l' India, come par sicuro, introdurrà un dazio protettivo. Per tentare di mantener quello sbocco, bisognerà ribassare il costo di produzione, e quindi, — vista la tendenza ineluttabile a sempre maggiori salari, — cercare almeno di venire in possesso della materia prima. Ma se qualcuno, a questo scopo, afferma la necessità impellente di un più esteso dominio coloniale italiano, trova, presso di noi, pochi assenzienti molti invece contrari.

L' Italia, — si sa — è già uno stato coloniale. Ma, sorta tardi ad unità statale, quasi completamente mancante di materie prime e quindi non ricca, sfruttata già dalla lunga dominazione straniera, esausta di energie individuali quasi tutte rivolte al raggiungimento della sua libertà politica, industrialmente impreparata, non sostenuta da alleanze vecchie e fedeli, politicamente ancora incerta, — non osò partecipare alle imprese coloniali più promettenti e si contentò di quelle assai più modeste, nelle quali la concorrenza era minore o assente addirittura. Rifiutò la collaborazione in Egitto, abbandonò la prelazione nella Tunisia, trascurò le condizioni di favore che un tempo ebbe in Marocco. Quale vera potenza e quale ricchezza avrebbe avuto adesso l' Italia, vera dominatrice del Mediterraneo e delle vie dell' Oriente, se non avessero prevalso le incertezze, i dubbî, i tentennamenti, d'altronde facilmente giustificabili se non inevitabili, nei suoi primi anni di Stato unitario e indipendente.

Occupammo la Eritrea, poi la Somalia, infine, più di recente, la Libia. Ma in Eritrea andammo a urtare contro la popolazione forse più bellicosa di tutta l'Africa, e l' unica che nell' intero continente africano rappresentasse una forte compagine statale indigena ; in Somalia ci trovammo di fronte a numerose tribù di pastori, naturalmente, per il genere stesso della loro vita nomade, insofferenti di un qualsiasi dominio ; in Libia, occupata essenzialmente perchè non vi si insediasse un altro stato europeo, avemmo contro, più che la stessa popolazione indigena, armi ed armati della Turchia, ed anche armi ed armati della Germania in pieno vigore della nostra alleanza.

Inconsiderate rinunzie, incertezza di decisioni, azione impreparata, timidità di fronte alle critiche e alle ideologie dei partiti politici, — questi furono i caratteri con i quali si svolse fin ora la espansione coloniale italiana. Giornalisti superficiali diffusero men-

zognere leggende, come quella che la Eritrea fosse tutta un deserto di sassi e di sabbie; governanti deboli e inconsapevoli compromisero talora lo sviluppo economico delle nostre colonie, come quando, debellate pel valore dei nostri le bellicose forze dervisce, si fece dono grazioso al Governo anglo-egiziano di Càssala e del suo territorio, che in mano nostra sarebbe stata la chiave del commercio di gran parte del Sùdan. E sopra tutto si governò sempre, da Roma, col sistema meschino della lesina, preferendo sacrificare alla piccola spesa di tutti i giorni il futuro sviluppo delle colonie. E così si dava quasi ragione, coi resultati, alle previsioni dei partiti contrari ad ogni espansione.

Ma nelle colonie, come del resto in ogni altra forma di attività, occorre sopra tutto energia nell'azione, ed un governo non gretto, ma previggente e lungimirante.

E pur tuttavia, non ostante le incertezze e gli errori, le nostre disprezzate colonie hanno resistito alla prova di questi quattro anni di guerra. La Germania e la Turchia non hanno risparmiato alcun mezzo affinchè le nostre colonie ci dessero tali preoccupazioni dall'impedirci di entrare nel grande conflitto mondiale. Solo in Libia riuscirono, dove il nuovo assetto non aveva ancora raggiunto uno stato di equilibrio definitivo; ma in Eritrea ed in Somalia, i nostri sudditi indigeni, già persuasi dei vantaggi tangibili della nostra opera di civiltà, resistettero alle sobillazioni ed alla propaganda dei nostri non ancora nemici, e ci provarono così la loro fedeltà. Non solo; ma, salvo la Tripolitania, dove la occupazione si è temporaneamente ridotta alle maggiori oasi costiere, le nostre colonie non hanno dato alla madre patria preoccupazioni soverchie: o sono bastate a sè stesse, od hanno addirittura fornito un aiuto.

La Somalia, il cui razionale sfruttamento è ancora allo stato di studio e di preparazione, non solo durante gli anni di guerra non ha richiesto nulla per sè, ma ha dato qualcosa alla madre patria e alle altre colonie: nel solo 1917 pelli alle concerie italiane per il valore di 3 milioni e mezzo, e 15 mila quintali di dura; nel 1918, oltre pelli ed alcune migliaia di capi di grosso bestiame, 40 mila quintali di dura alla Eritrea ed alla Libia, oltre a 10 mila quintali di grano turco e fagioli. La Libia, le cui infelici condizioni politiche attuali sono a tutti note, ha potuto esportare in Italia ovini, pellami, migliaia di quintali di lana, carbone vegetale; — e la Cirenaica in specie, ha avuto una eccedenza notevole di produzione di cereali, da fornirne alla prossima Tripolitania. L'Eritrea, — la

cui amministrazione, quando si astragga dalle spese guerresche, non è costata in media, alla madre patria, più di 2 milioni all' anno, la vecchia e decrepita Eritrea ha potuto fornire all' Italia 12 milioni di scatole di carne in conserva, pelli per 18 milioni, frutti di palma dum per 50 mila quintali, ed all' Italia ed ai nostri alleati cloruro di potassio per 50 mila quintali.

Nè, per la economia generale della guerra, si può tacere del contributo portato dai nostri esemplari battaglioni di ascari, somali ed eritrei, o dagli operai libici trasferiti in Italia per le industrie del munizionamento ; nè, infine, tacere neanche del semplice fatto del nostro insediamento sulla intera costa di Libia, la cui importanza può rilevarsi soltanto quando si pensi a quanto maggiori sarebbero state le difficoltà della guerra marina e dei rifornimenti, se ancora, su quella costa, avesse imperato la Turchia sostenuta dalla Germania.

Ma tutto un programma fattivo è ancora da svolgersi nelle tre colonie, se vogliamo, — come è necessario, — che esse diventino ben più produttive per la madre patria. Programma che deve essenzialmente imperniarsi : sulle vie di navigazione dirette dall' Italia, sui lavori portuali, sulle linee ferroviarie, sui lavori di bonifica e di irrigazione. Alle quali opere, che sono più direttamente statali, deve essere accompagnata l' altra d' incoraggiamento, non solo morale, delle attività indigene e delle imprese tutte alle quali occorrano più o meno forti capitali. Le nostre colonie sono tali, — per quanto la conoscenza e la preparazione scientifica che ne possediamo ci permettono di giudicare, — sono tali che il loro sviluppo avvenire deve più che altro trovare il suo fondamento nelle risorse della pastorizia e dell' agricoltura, con mano d' opera prevalentemente indigena. Quindi dare incremento al patrimonio zootecnico, già non indifferente, per trarne tutti i prodotti che il bestiame, così bovino come ovino, può offrire, — e dare incremento sopratutto a quelle culture tropicali o subtropicali, le quali coi loro prodotti costituiscono essenzialmente materie prime, mancanti, per ragioni climatiche, alla madre patria : specialmente ai cotoni, alle piante da fibre tessili, e poi alle piante da caucciù, al caffè, senza ben inteso trascurare tutte quelle altre specie botaniche, che possono offrire, in via secondaria, materia ai consumi ed alle industrie nazionali.

Però, o Signori, il programma coloniale italiano non può, oggi giorno, limitarsi alla messa in valore, razionale e rapida, delle tre

vecchie colonie. Oggi, tra le più importanti conseguenze politiche del termine cui è giunta la grande guerra mondiale, sono certamente due: il crollo della potenza coloniale della Germania, e lo sfasciamento dell' innaturale nesso statale della Turchia. Al primo l' Italia non ha direttamente contribuito, al secondo ha partecipato con la sua bandiera. Comunque l' uno e l' altro hanno dato luogo ad una larga eredità, alla quale tutti gli alleati, — che hanno ugualmente combattuto, speso e sofferto, — hanno pure ugualmente diritto: l'Italia, per le sue condizioni naturali assai più degli altri.

Non importi paragonarne le condizioni naturali e specialmente demografiche dell' Italia con quelle, ad esempio, dell' Inghilterra, della quale è così evidente la stragrande estensione di possessi extra-europei e la potenza mondiale; e nemmeno con quelle di alcuni minori stati europei, alleati nostri o no nella presente guerra, come il Belgio, il Portogallo, l' Olanda, ciascuno dei quali ha colonie non solo immensamente più ricche ma anche territoriamente più estese di quelle dell' Italia, per quanto in essi il territorio nazionale e la popolazione della madre patria sieno tanto minori che nell' Italia. Il paragone appare più istruttivo, se fatto con le condizioni naturali della Francia, lo stato cioè che più ci è materialmente vicino, al quale siamo più etnicamente legati, e verso il quale vanno più spontanee, generalmente, per quanto non sempre meritate, le simpatie italiane.

La Francia abbonda di depositi minerarî, specialmente carbone e ferro, i quali saranno ancora accresciuti dalla annessione dell'Alsazia e Lorena; in Italia il ferro non sovrabbonda, il carbone manca addirittura. La grande industria in Francia è già da lungo tempo potentemente organizzata, ed ha una clientela vasta, mondiale, alla quale, direttamente o no, impone non solo i suoi prodotti ma anche le sue modificazioni o in altra parola la sua moda; in Italia si può dire abbia cominciato a organizzarsi durante la guerra, ma ai soli fini di questa, dopo la quale essa dovrà cercare indirizzi completamente nuovi. In Francia la ricchezza globale è tre volte quella dell' Italia. — D' altro lato, di fronte a queste tanto superiori condizioni economiche, la Francia presenta condizioni demografiche opposte: con le nuove provincie essa conterrà, compresi gli stranieri, una popolazione di circa 41 milioni e mezzo di abitanti; la nuova Italia, dentro i limiti tracciati, — per quanto sappiamo, — dal trattato di Londra, una popolazione di circa 39 milioni di abitanti. Ma l'area della Francia sarà in cifra tonda di

551 mila chilometri quadri, quella dell'Italia soltanto di 320 mila; sì che la densità resulta lì di 77 abitanti, qui da noi di 122 abitanti per chilometro quadro. E si aggiunga che mentre la sopravvivenza in Francia è negativa, in modo che la sua popolazione negli ultimi periodi è rimasta su per giù stazionaria soltanto perchè la immigrazione di elementi stranieri (specialmente italiani) ha compensato la eccedenza delle morti sopra le nascite, — da noi invece la sopravvivenza si mostra assai grande, provocando un rapido incremento della popolazione: basti accennare che, per esempio, qui nella nostra Toscana, tra il 1820 ed il 1900 il numero degli abitanti è raddoppiato.

Orbene, la Francia, — abbondante di materie prime in patria, industrialmente preparata, finanziariamente ricca, ma demograficamente poco popolosa ed anche in via di spopolamento, — possiede già un impero coloniale di più che 10 milioni di chilometri quadri. L'Italia, — naturalmente, industrialmente e finanziarmente povera, ma popolosa e in via di rapido aumento della sua popolazione, — possiede soltanto 2 milioni di chilometri quadri di possedimenti coloniali, dei quali una buona parte, nella Libia, completamente improduttivi.

Ecco perchè all'Italia, più che agli altri suoi alleati, è necessario un maggior territorio per l'espansione coloniale. È necessario, ma, — è bene subito aggiungere, — non è preteso. Non è infatti nel carattere degli Italiani, come individui e come nazione, appoggiare, — sia pure quelli che sono loro sacri diritti, — con prepotenze violenti o con pretese eccessive. Essi sono anzi usi ad una tale, oserei dire, mitezza di parole e di azioni, che troppo sovente è stata interpretata, e minaccia di esserlo ancora, come debolezza dei diritti affacciati e dei mezzi per sostenerli. Sarebbe tempo ormai che gli Italiani, pur mantenendo la giusta modestia, — dico « giusta » modestia, — delle loro aspirazioni e richieste, mostrassero però una decisa volontà di raggiungerle, in tutti i campi, come i loro diritti e le loro qualità, — e chi può più negarli adesso? — meritano, in modo assoluto, che sia.

La Turchia, — complesso statale, in cui una minoranza etnica sgovernava prepotentemente genti le più diverse, — si è sfasciata; non altrimenti, — si può osservare per incidenza, — dell' Austria e della Russia, la cui organizzazione etnico-politica presentava non poche analogie con quella turca. Ebbene: trascuriamo la Palestina, il cui assetto futuro sembra dovrà avere certo carattere di interna-

zionalità; trascuriamo anche l' Arabia, dove l' Hègiaz e l' Ièmen hanno per ora acquistato una indipendenza per lo meno formale: se essi, incapaci a governarsi autonomamente, dovranno in seguito perderla, l'Italia avrà modo di accordarsi con l' Inghilterra per la necessaria divisione delle rispettive sfere d' influenza. Ma intanto l'Inghilterra si è allargata dalla parte del Sìnai, dando all' Egitto ed al canale di Sùez, via maestra dei suoi rapporti con l' Impero delle Indie, una definitiva sicurezza ed un più ampio respiro; e con la conquista della Mesopotania intera, ha aggiunto ai suoi già vasti e ricchissimi possedimenti uno nuovo, di per sè vasto e pure ricchissimo, — senza contare che con esso diviene pure padrona di una seconda via verso le Indie. La Francia ha occupato, ed otterrà sicuramente, la Siria, dove il suo possesso è già preparato da una lunga ed assidua opera di penetrazione commerciale e civile. L'Italia, — se non vuole uscire dal gran conflitto mondiale, relativamente ancora più diminuita nella sua ricchezza e sopra tutto nella sua potenza mediterranea, — deve richiedere per sè il dominio, in una forma o in un'altra, di parte, e non piccola, dell'Asia Minore, come il pegno del Dodecaneso e di Rodi e la concessione di Adalia già indicano chiaramente come un diritto preventivo. Ed in Asia Minore l'Italia potrà sperabilmente trovare quelle materie prime estrattive, che mancano o sono così poco abbondanti nel sottosuolo della madre patria e delle vecchie colonie.

La potenza coloniale della Germania è crollata. Non ci occupiamo delle colonie d'Asia e d'Oceania: l' Italia non è ancora vera potenza mondiale, e fin là non arrivano le sue aspirazioni. Ma nell'Africa la Germania lascia, — con le colonie del Togo, del Camerun, dell'Africa Tedesca del Sud-Ovest, e dell'Africa Tedesca Orientale, — una larga eredità, della quale sono chiari indici la superficie complessiva di 2 milioni 700 mila chilometri quadri, la popolazione totale di circa 12 milioni di indigeni, il bilancio annuo di circa 146 milioni di marchi, ed una quantità di opere pubbliche, tra le quali basti soltanto ricordare i 4500 chilometri di vie ferrate, quasi tutte in pieno esercizio. Sono colonie, dunque, immense, ricche, già produttive, e pronte ad una ulteriore molto maggiore produzione. Ebbene, si può essere fin d'ora sicuri che, — come le colonie d'Asia e d'Oceania spetteranno all'Inghilterra e al Giappone, se non anche alla Francia ed agli Stati Uniti d'America, — le colonie africane saranno divise per la massima parte tra Francia e Inghilterra, anche se questa vorrà far finta di disinteressarsene, aggregandole alla Confederazione Sud-Africana.

L'Italia reclama, invece, per sè, relativamente ben poco: ai confini della Libia, rettificazioni verso la Tunisia da un lato, verso l'Egitto dall'altro, ed il riconoscimento della spettanza politica dell'immediato retroterra alla colonia libica. Non, cioè, territorî nuovi, ma restituzione di quelli che già spettavano alla Libia turca, e che Francia e Inghilterra si sono attribuiti con convenzioni unilaterali od hanno senz'altro militarmente occupati. Ai confini della Eritrea e della Somalia, cessione della colonia francese di Gibuti, della Somalia Inglese, e di parte dell' Africa Orientale Inglese sino al fiume Tana. Non già grandi estensioni territoriali, nè colonie particolarmente abbondanti di ricchezze naturali (Gibuti è piccolissima, la Somalia Inglese è praticamente *res nullius*), — ma che darebbero ai possedimenti italiani dell'Africa Orientale, tra il Mar Rosso e l' Oceano Indiano una continuità territoriale, quasi a recingere, tutto attorno, l'Etiopia indipendente.

Aspirazioni, dunque, estremamente modeste, non volte tanto al possesso di nuovi territorî di sfruttamento, quanto alla risoluzione di un altro lato del problema coloniale.

Ho già detto quali difficoltà deve ineluttabilmente incontrare una più intensa produzione industriale italiana, quale tutti reclamano come uno dei mezzi essenziali per uscire alla meno peggio dal disequilibrio economico nel quale la guerra lascia il nostro paese. Non è tanto la difficoltà del produrre, quanto quella del vendere. La maggior parte dei mercati mondiali è accaparrata, e quelli lasciati temporaneamente liberi dalla Germania, saranno disputati dalla Francia, dalla Inghilterra. specialmente poi dagli Stati Uniti di America ed anche fin dal Giappone. L'Italia dovrà, comunque, scendere in lizza con questi potenti concorrenti, ma dovrà sopra tutto coltivare dei mercati suoi proprî. A questo possono e devono servire le sue colonie, le vecchie e le nuove, ma specialmente i suoi possedimenti dell'Africa Orientale.

Il più intenso sfruttamento dei territorî coloniali, se da una parte può fornire alla madre patria le materie prime necessarie ai suoi consumi ed alle sue industrie, da una altra provoca inevitabilmente la diffusione sempre maggiore e sempre più intensa di uno stato di benessere, oltre che morale, materiale, nelle popolazioni indigene. Quanto più la produzione, nelle colonie, si intensifica, e tanto più vi si diffonde la ricchezza, ed il denaro corre. Per questo, e per il contatto sempre più intimo e frequente con l'elemento europeo, cresceranno di pari passo i bisogni, nelle po-

polazioni indigene, e quindi la richiesta di manufatti, di produzione e provenienza, nel nostro caso, italiana.

Le nostre vecchie colonie non sono però nè così grandi nè così ricche nè così popolate da costituire altrettanti mercati sufficienti a quella maggiore produzione industriale che giustamente si reclama. È ben vero che i 23 milioni di prodotti, in massima parte italiani, assorbiti dalla piccola e relativamente povera Eritrea durante l'anno di guerra 1916, costituiscono già un buon indizio di una futura assai più grande capacità di richiesta ; accanto alla quale le importazioni cresceranno, in una misura che forse non possiamo neanche apprezzare, pure in Somalia, in Libia ed in quella parte dell'Asia Minore che, in una forma o in un'altra, sarà assegnata all'Italia.

Ma le rettifiche di confini tutto attorno alla Libia, vogliono ricostituire le vie commerciali, attraverso questa nostra colonia, verso il Sùdan, il Borcu, il Tibesti; di dove le carovane calavano direttamente al Mediterraneo prima che Inghilterra e Francia stringessero i loro accordi per la spartizione del retroterra tripolitano.

E d'altra parte, la richiesta cessione di Gibuti, della Somalia Inglese e di parte dell'Africa Orientale inglese, permettendoci di recingere il grande impero d'Etiopia con la continuità territoriale dei nostri possedimenti coloniali, raggiungerebbe due scopi : far cessare il commercio delle armi, attivissimo per la via di Gibuti, e che costituisce evidentemente un pericolo soltanto ai danni nostri, e darci il predominio quasi esclusivo degli scambi con l'intera Etiopia. Una regione, questa, estesa, naturalmente non povera, e che, — ove se ne sappia con l'opportuno intervento del capitale e dell'opera direttiva attivare e sviluppare lo sfruttamento, specialmente agricolo e pastorale ma forse anche minerario, — potrà un giorno avere una assai grande capacità di assorbimento di manufatti europei, cioè italiani.

Però, quando si parla di problemi coloniali, non possiamo limitarci a considerare le sole colonie di dominio diretto. Queste infatti, vecchie o nuove esse sieno, male si prestano ad un popolamento europeo. L'elemento italiano dovrà svolgervi quasi soltanto un'azione direttiva, ma non potrà trovarvi uno sfogo sufficiente alla esuberanza dell'incremento demografico nazionale. Anche a questo proposito è bene esser chiari. Come appare, ad esempio, una pura teoria, — dirò meglio, — una pura poesia, la speranza che l'intero popolo ebraico, adesso sparso pel mondo, possa trovare

capienza nel territorio della Palestina, — così, non altrimenti, la enorme sopravvivenza italiana non potrà mai, praticamente, fare assegnamento sulla capienza demografica delle nostre colonie, anche se si imagini queste di un tratto trasformate in territorii di sfruttamento intensivo.

Nè d'altra parte possiamo sperare che l' ulteriore sviluppo della agricoltura e neanche quello della industria nazionale italiana, possano assorbire completamente l' eccesso delle nascite sulle morti, a meno che non si vogliano provocare condizioni demografiche ed economiche, come è avvenuto in parte in Germania, forzatamente innaturali.

Quando si pensi alla rapidità ed intensità con la quale procede l' aumento della popolazione in Italia, della quale è chiaro indice il numero degli emigranti, che prima della guerra abbandonavano ogni anno a centinaia di migliaia la madre patria, — e quando si richiami il fatto della densità di popolazione, già così alta in Italia specialmente in riguardo alla sua naturale ricchezza, e l' altro ora indicato che cioè le nostre colonie non potranno mai costituire dei territorii di popolamento, — deve derivarne la logica conseguenza, che il fenomeno migratorio, interrotto durante la guerra, dovrà con la pace riprendere il suo movimento sempre intenso se anche non più continuamente ascendente.

È pur vero che il fenomeno migratorio italiano non rappresenta tanto una corrente continua, la quale dall' Italia si parta per disperdersi nelle varie regioni del mondo, — quanto una specie di grande marea umana, che ha il suo flusso, di partenza, e il suo riflusso, di ritorno, con un periodo che da pochi mesi può giungere fino a qualche diecina di anni. Comunque non tutti ritornano, ma in parte rimangono, si insediano in modo definitivo là dove si sono creati nuovi interessi e talora anche sentimenti nuovi, — tendendo cioè ad accrescere sempre più quel numero, che già si conta a milioni, di italiani fissatisi fuori d' Italia.

Ebbene, se questo fenomeno migratorio è apparso talora, e troppo spesso, come un segno di debolezza per lo stato italiano, — esso va studiato e guidato in modo che rappresenti invece un elemento di forza, materiale e morale, in tutta la economia della nazione.

Questa sovrabbondanza dell'elemento uomo costituisce, a voler guardare il fenomeno da un punto di vista esclusivamente realistico, costituisce una ricchezza che l' Italia possiede e può esportare in

cambio di altre ricchezze che non ha. Ma — a volere continuare l'osservazione dallo stesso punto di vista, — l'Italia non deve esportare questa sua ricchezza allo stato informe di materia prima, ma invece di materia lavorata. Non deve cioè permettere, che gli emigranti sieno uomini incolti, quasi naufraghi della vita, abbandonati alla deriva dalla loro nazione, disillusi e immemori di questa terra dove son nati. Li deve veder partire e lasciar partire soltanto se armati e forti di una istruzione generale e di una coltura particolare non primitive, e seguirli per tutto fedelmente, amorevolmente, anche fortemente, in modo che essi partano con una salda coscienza della loro nazionalità e sentano sempre idealmente vicina la Patria materialmente lontana.

Soltanto così questa ricchezza demografica nostra, che fin adesso abbiamo in massima parte perduta, lasciandola disperdere pel mondo a formare, a costruire la ricchezza economica, ed anche demografica, altrui, — potrà veramente essere un elemento essenziale della futura potenza dell'Italia. Giacchè questa italianità, che ci appariva fin ora costituire una massa amorfa di profughi spesso senza ritorno, — dovrà portare con sè, con il senso profondo della sua nazionalità superiore, la civiltà, la vita, le abitudini del proprio paese, e quindi esercitare un richiamo attivissimo del commercio e dell' industria italiana, e verso l'Italia mandare la corrente aurea dei suoi risparmî, sottraendoli quindi alla ricchezza dei paesi che, temporaneamente o no, la ospiteranno.

Ma perchè questo avvenga, non basta che lo Stato permetta l' esodo soltanto agli elementi civilmente preparati e forti, — non basta che lo Stato li segua e li sostenga e li difenda, — non basta che lo Stato vieti, magari, l' esodo verso quegli altri stati, i quali non dieno garanzie sufficienti di rispettare la personalità individuale e nazionale dei nostri emigranti, in modo che questi non sieno più sottoposti ad opera di vero sfruttamento e di snazionalizzazione forzata : — occorre anche che si modifichi, si trasformi nella coscienza degli Italiani la concezione del significato e del valore del fenomeno migratorio.

Espatriare non deve essere più l'ultima speranza, l'ultima risorsa dei diseredati ; deve essere il mezzo di scambiare una ricchezza che noi abbiamo con altre che non abbiamo. Quindi, accanto alla moltitudine operaia dei nostri emigranti, comincino ad emigrare i piccoli borghesi, i professionisti, le classi colte, — in modo che gli stati verso i quali la nostra emigrazione è diretta possano imparare a conoscere tutto il nostro paese nelle sue varie forme di attività, e

non soltanto, come fin ora è stato, dai suoi figli più incolti e più miseri; e in modo anche che i nostri emigranti non offrano soltanto braccia da lavoro ma anche menti direttrici.

Per questo, o Signori: — perchè cioè lo sfruttamento delle nostre colonie di dominio diretto è essenzialmente agricolo, e perchè è desiderabile che nella sua massima parte venga destinata all'agricoltura la mano d'opera dei nostri emigranti i quali adesso vanno in misura eccessiva a costituire un informe proletariato nelle grandi città d'oltre oceano, — dovrà raccogliere più diffuse simpatie e più efficaci aiuti questo nostro Istituto Agricolo Coloniale, sorto per la ferma volontà del dott. Gioli ma vissuto fin ora tra la indifferenza dei più, che in Italia non sanno o non vogliono prospettarsi i problemi coloniali, dai quali in gran parte dipenderà l'avvenire economico del nostro paese, o addirittura li avversano.

Bisogna anche, certamente, che un poco la mentalità di tutti noi si modifichi. I legami della famiglia, che ci son cari e sacri, non devono tarpare od impedire ogni libertà di iniziativa: il proprio paese, sopra tutto quando questo paese è l'Italia, e la propria famiglia, si impara, quasi, ad amarli e ad apprezzarli di più quando ne siamo lontani, ed al paese e alla famiglia si ritorna con affetto più intenso e direi quasi più ingenuo, quando si abbia coscienza di avere onorato l'uno e l'altra, in paesi lontani, con l'opera propria. E se anche si sente di poter fondatamente sperare nell'avvento di un'epoca, remota o prossima, nella quale più intimi legami di fratellanza possano stringere tutti quanti i popoli della terra — non per questo si creda che le unità nazionali, come la personalità dei singoli individui, debbano sparire; ma, se anche si è tepidi cittadini in patria, si sappia essere sempre, fuori di patria, fieri, dignitosamente fieri e forti della propria nazionalità di Italiani.

Giacchè la potenza e la ricchezza di una nazione non dipendono tanto dall' opera decisamente superiore di pochi individui, quanto dalla somma delle singole attività di tutti i cittadini, purchè ciascuna nel suo ristretto campo di azione esercitata con fede sicura e ferma volontà.

La nazione italiana ha praticamente esperimentata questa verità con la volontà e la fede dei suoi figli migliori. Non si arresti e nemmeno devii: e sarà grande nel mondo.

Discorso di S. E. l'on. conte Piero FOSCARI
Sottosegretario di Stato alle Colonie

L'odierna cerimonia che vuole inaugurare gli studi del vostro benemerito Istituto Agricolo Coloniale per questo primo anno della nuova storia d'Italia, non è soltanto la consueta celebrazione accademica ma assurge a particolare importanza perchè deve iniziare un periodo di rinnovata e più fervida attività scientifica e pratica in armonia colle nuove e più alte fortune della Patria.

Per ciò appunto sento maggiore la gratitudine al collega Rosadi e a voi tutti per il cortese invito e più vivo l'onore e il compiacimento di rappresentarvi il Ministro delle Colonie, in nome del quale porgo alla vostra ottima Istituzione, prima ed unica in Italia, al Consiglio Direttivo, al corpo insegnante e agli studenti il più affettuoso saluto augurale.

Certo molto deve attendere l'Italia, specialmente per la sua ricostituzione economica dopo la lunga e tremenda guerra, da un più intensivo e fecondo sviluppo del suo dominio d'oltremare come da quel più largo incremento di esso che deve venirle attribuito per antichi e nuovi diritti i quali verranno certo validamente sostenuti dai diplomatici come lo furono già dall'eroismo dei soldati.

E questo Istituto, che prepara con pratico intendimento e con felicissimo esito i tecnici e i maestri dell'agricoltura coloniale, ha già intuito e compreso quale sia il maggiore suo compito nell'era nuova che si apre per il nostro Paese.

Ma in questa svolta del vostro programma, all'inizio di un nuovo periodo di attività, avete sentito anzitutto il mesto dovere di rivolgere il pensiero riconoscente a coloro che non vi saranno più compagni di idealità e di opere, dopo avere dato in vita loro all'Istituto fervide energie direttive o discepoli degnissimi di esso ne tennero alto il decoro e la fama in publici uffici. Al pensiero vostro così nobilmente interpretato dall'illustre amico On. Rosadi mi associo con

dai diseredati di ogni fortuna economica e culturale, in cerca attraverso il mondo di lavoro per le loro nude braccia, ma dagli abili tecnici che si rechino nelle nostre colonie per guidarvi l'azione dello Stato presso gl'indigeni o per bene impiegare i capitali ad essi affidati e che ormai non mancano in Italia.

Nella nostra Somalia e nella Cirenaica specialmente che si apre fiduciosa e promettente a quest'opera di collaborazione fra l'elemento indigeno e i nostri capitali e i nostri tecnici, larghe prospettive si offrono all'agricoltura coloniale, così come nelle altre colonie vasti orizzonti si apriranno certamente alle iniziative commerciali e industriali delle nostre giovani generazioni temprate ad ogni lotta ed a ogni disciplina nella più lunga ed aspra guerra che abbia conosciuta la storia del mondo.

Ed è questa nobilissima schiera di nostri eroi, reduci dalle epiche avventure dei ghiacciai, dei cieli e dei mari, che deve farci convinti come le iniziative agricole e commerciali nelle nostre colonie non rimarranno infeconde per mancanza di volontà.

Prepariamo dunque le armi finanziarie e intellettuali a questi magnifici soldati che dopo averci assicurato l'unità e l'integrità della Nazione debbono dare l'Impero d'Italia in eredità ai loro figliuoli.

Fra quest'armi già pronte, primissima fra tutte è questo vostro Istituto agricolo coloniale che affidato oggi come ieri a mani sicure, all'autorevole guida del collega Rosadi, con la preziosa collaborazione d'illustri scienziati, di cui Bartolommei Gioli è degno capo, in quest'opera di avvaloramento agricolo sarà il collaboratore più fattivo, l'ausilio più efficace del nostro Ministero delle Colonie.

Con questo sicuro auspicio ho l'onore d'inaugurare in nome del Governo di S. M. il Re l'anno scolastico 918-919 dell'Istituto agricolo coloniale italiano.